



ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕФОНА

Model : KG920



# ИНСТРУКЦИЯ ПО СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ТЕЛЕФОНА

## KG920



# Оглавление

<b>1. Введение .....</b>	<b>5</b>	4.10 Неисправность шарнирного соединения ...	103
1.1 Назначение .....	5	4.11 Неисправность ЖКД.....	105
1.2 Регламентирующие положения.....	5	4.12 Неисправность камеры .....	108
1.3 Список сокращений.....	7	4.13 Неисправность громкоговорителя .....	120
<b>2. Спецификации.....</b>	<b>9</b>	4.14 Неисправность гарнитуры.....	122
2.1 Системные характеристики.....	9	4.15 Неисправность динамика.....	124
2.2 Технические характеристики .....	18	4.16 Неисправность микрофона .....	126
<b>3. Краткая техническая информация.....</b>	<b>23</b>	<b>5. Загрузка программного обеспечения и калибровка. ....</b>	<b>128</b>
3.1 Приемопередатчик (SI4210) .....	23	5.1. Загрузка программного обеспечения.....	128
3.2 Усилитель мощности (SKY77328) .....	27	5.2 Калибровка.....	134
3.3 Тактовый генератор частоты 26 МГц (ТГУН).....	28	<b>6. Блок схема .....</b>	<b>140</b>
3.4 Питание РЧ схем (РЧ стабилизатор напряжения) .....	28	<b>7. Принципиальная схема.....</b>	<b>141</b>
3.5 Центральный цифровой процессор (AD6527B) .....	30	<b>8. Расположение элементов на печатной плате .....</b>	<b>149</b>
3.6 Основной аналоговый процессор с блоком управления питанием (AD6535) .....	36	<b>9. Инженерное меню .....</b>	<b>157</b>
3.7 Блок зарядки батарей. ....	43	9.1. Об инженерном меню.....	157
3.8 Мультимедиа интерфейс.....	47	9.2. Коды доступа .....	157
3.9 Схема MIDI (YMU787) .....	59	9.3. Использование кнопок .....	157
3.10 Память (512 Мбит NOR + 128 Мбит PSRAM).....	63	9.4. Структура инженерного меню .....	157
3.11 Нажатия клавиш и сканирование сигналов клавиатуры .....	66	9.5 Проверка НЧ части (Меню 1). ....	158
3.12 Основной микрофон.....	68	9.6 Проверка РЧ тракта (МЕНЮ 2).....	160
3.13 Основной динамик.....	69	9.7 Заводской тест (МЕНЮ 3). ....	160
3.14 Интерфейс гарнитуры .....	70	9.8 Параметр трассировки (МЕНЮ 4).....	161
3.15 Модуль BLUETOOTH (LBMA-2C67B2) .....	71	9.9 Таймер (МЕНЮ 5). ....	161
3.16 Интерфейс карт Mini-SD.....	72	9.10 Заводской сброс (МЕНЮ 6).....	162
3.17 Поворотный переключатель.....	73	9.11 Версия программного обеспечения (МЕНЮ 7).....	162
3.18 Виброзвонок.....	74	9.12 ММ Загрузка ПО (МЕНЮ 8).....	162
3.19 Аудио кодек.....	74	<b>10. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей .....</b>	<b>163</b>
3.20 Подсветка клавиатуры .....	75	10.1 Сборочный чертеж.....	163
<b>4. Устранение неисправностей.....</b>	<b>76</b>	10.2 Список заменяемых деталей .....	165
4.1 РЧ компоненты .....	76	10.3 Принадлежности .....	197
4.2 Неисправность модуля Bluetooth .....	86		
4.3 Неисправность включения.....	89		
4.4 Неисправность зарядного устройства. ....	91		
4.5 Неисправность вибровозонка .....	93		
4.6 Неисправность обнаружения SIM-карты .....	95		
4.7 Неисправность подсветки клавиатуры.....	97		
4.8 Неисправность подсветки клавиатуры (Дополнительная плата). ....	99		
4.9 Неисправность часов реального времени ...	101		

---

# 1. Введение

## 1.1 Назначение

В данном руководстве приводится техническое описание устройства G1600, и необходимая информация для выполнения его ремонта, калибровки, а также для загрузки программного обеспечения

## 1.2 Регламентирующие положения

### А. Безопасность

Коммутационное мошенничество, т. е. несанкционированное использование телекоммуникационной системы неуполномоченной стороной (например, лицами, не являющимися служащими компании, ее представителями, субподрядчиками, либо действующими от имени компании) может стать причиной представления необоснованных счетов за пользование телекоммуникационными услугами. Пользователи системы несут ответственность за безопасность собственной системы. Имеется определенный риск коммутационного мошенничества в отношении Вашей телекоммуникационной системы. Пользователи системы несут ответственность за программирование и конфигурирование своего оборудования с целью предотвращения несанкционированного использования системы. Изготовитель не может гарантировать защищенность данного изделия в отношении вышеупомянутых случаев, и его возможностей по предотвращению несанкционированного пользования телекоммуникационными услугами коммерческих линий связи путем получения доступа или подключения оборудования. Изготовитель не несет ответственности за любые расходы, понесенные в результате подобного несанкционированного пользования телекоммуникационными услугами.

### В. Причинение ущерба

В случае если компания телефонной связи определит, что предоставленное клиенту оборудование является неисправным и его использование может нанести ущерб или нарушить работу телефонной сети связи, компания может временно приостанавливать оказание услуг телефонной связи на время необходимое для ремонта.

### С. Изменения предоставляемых услуг.

Местная компания телефонной связи может вносить изменения в свое оборудование связи и изменять порядок его работы. При наличии оснований полагать, что такие изменения способны оказать воздействие на работу данного телефонного аппарата, либо его совместимость с телефонной сетью, компании телефонной связи следует заранее письменно уведомить об этих изменениях пользователя, предоставляя тем самым ему возможность предпринять необходимые меры с целью продолжения пользования услугами телефонной связи.

## 1. Введение

---

### D. Ограничения на выполнение техобслуживания

Некоторые работы по техническому обслуживанию данной модели могут быть выполнены только предприятием-изготовителем, либо его уполномоченными представителями. Следует иметь в виду, что любые несанкционированные модификации либо ремонт могут повлечь изменение нормативного статуса системы и стать основанием для аннулирования всего периода гарантии.

### E. Уведомление о наличии излучения

Настоящее изделие соответствует действующим в стране законодательным нормативам в отношении высокочастотного излучения. Согласно этим положениям, необходимая информация должна быть предоставлена потребителю.

### F. Иллюстрации


Иллюстрации в настоящем руководстве приведены исключительно для наглядности. Реальное оборудование может выглядеть несколько иначе.

### G. Помехи и подавление сигнала

Телефон может создавать помехи в работе чувствительного лабораторного оборудования, медицинского оборудования и т.п. На работу самого телефона могут оказать влияние помехи, исходящие от машин и электродвигателей, не оборудованных устройствами подавления помех.

### H. Приборы, чувствительные к электростатическим разрядам

#### ВНИМАНИЕ

Платы, детали которых чувствительны к электростатическим разрядам, обозначены следующей пиктограммой . Ниже приведена информация о порядке работы с такими деталями:

- Выполняя замену плат системы, технические специалисты должны иметь закрепленную на кисти руки линию заземления;
- При выполнении работ на системной плате специалист должен стоять на антистатическом покрытии (также заземленном);
- Паяльник (соответствующий выполняемой работе) должен быть заземлен;
- Чувствительные к статическому электричеству детали следует хранить в защитной упаковке вплоть до их непосредственного использования;
- Перед отправкой на завод системные платы, а также электрически перепрограммируемые ПЗУ и им подобные детали необходимо упаковать указанным способом.

### 1.3 Список сокращений

В настоящем «Руководстве используются следующие сокращения:

APC	Автоматическая регулировка мощности
BB	Низкочастотная часть
BER	Частота ошибок по битам
CC-CV	Постоянный ток-постоянное напряжение
DAC	Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)
DCS	Система цифровой связи
дБм	дБ на 1 милливатт (дБм)
DSP	Цифровой сигнальный процессор
EEPROM	Electrical Erasable Programmable Read-Only Memory
ESD	Электростатический разряд
FPCB	Гибкая печатная плата
GMSK	Модуляция GMSK
GPIO	Интерфейс общего назначения
GSM	Глобальная система мобильной связи
IPUI	Международный код абонента мобильной связи
IF	Промежуточная частота (ПЧ)
LCD	Жидкокристаллический дисплей (ЖКД)
LDO	Стабилизатор напряжения
LED	Светоизлучающий диод
OPLL	Схема фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ)

## 1. Введение

---

PAM	Усилитель мощности
PCB	Печатная плата
PGA	Усилитель с программируемым усилением
PLL	Система фазовой автоподстройки частоты (система ФАПЧ)
PSTN	Коммутируемая телефонная сеть общего пользования
RF	Радиочастота (РЧ)
RLR	Номинал громкости приема
RMS	Среднеквадратичное действующее значение (СДЗ)
RTC	Генератор импульсов реального времени
SAW	Поверхностная акустическая волна (ПАВ)
SIM	Модуль идентификации абонента
SLR	Номинал громкости передачи
SRAM	Статическое запоминающее устройство с произвольной выборкой
PSRAM	Псевдостатическое запоминающее устройство с произвольной выборкой
STMR	Противоместный эффект
TA	Зарядное устройство
TDD	Дуплекс временного разделения
TDMA	Множественный доступ с временным разделением
UART	Универсальный асинхронный интерфейс приема/передачи
VCO	Генератор, управляемый напряжением (ГУН)
VCTCXO	Термостабилизированный генератор, управляемый напряжением
WAP	Протокол WAP (для распространения данных по Internet)

## 2. Спецификации

### 2.1 Системные характеристики

1) Системные спецификации

Наименование	Характеристики
Форм-фактор	Моноблок
Габариты	108 x 50 x 18 мм.
Вес / Масса	150 гр. (со стандартной батареей)
Стандартная батарея	3.7 В, 820 мА/ч (Ионно-литиевая)
Продолжительность разговора	До 3 часов (GSM, уровень передачи 7)
Продолжительность работы	До 180 часов (период опроса сети: 9, уровень сигнала RSSI: 85 дБм) в дежурном режиме
Антенна	Внутренняя
Дисплей	Основной: 262000 цветов QVGA (240 x 320), TFT матрица
Камера	Встроенная камера, матрица CCD, 5 мпикс.
Подсветка клавиатуры	Светодиодная
Цвет подсветки клавиатуры	Синий (с оранжевым светофильтром)
Виброзвонок	Есть
Зуммер	Есть
Микрофон	Есть
Динамик	Есть
Гарнитура	Есть. Подключение - разъем типа Jack
Разъем SIM-карты	Только 3 В SIM-карты
Кнопки регулировки громкости	Есть
Голосовой набор	Нет
Разъем ввода/вывода	24-контактный
Прилагаемые аксессуары	Зарядное устройство / Батарея / Гарнитура + микрофон / Кабель для передачи данных / Карточка Mini-SD
Дополнительно	Нет



## 2. Спецификации

### 2) Функции

Наименование	Характеристики
Дисплей	RSSI (5 уровней)
	Зарядка батареи (5 уровней)
	Часы реального времени
	Поддержка нескольких языков (Английский, Французский, Немецкий, Испанский, Датский, и др.)
	Режим быстрого доступа (Горячие клавиши)
	PLMN / Индикатор сервиса
Клавиатура	Общее кол-во клавиш: 30 (Включая программируемую клавишу, боковую клавишу и горячую клавишу)
	Программируемые клавиши: 3
	Международная связь (+) (долгое нажатие «0»)
	Горячие клавиши: Zoom+/-, MP3, Schedule (органайзер)
Встроенные функции памяти	20 набранных номеров
	10 принятых вызова
	10 пропущенных звонков
	1 номер - Буфер обмена (Сохранение телефонного номера во время разговора)
Управление настройками голосовой связи	Режим ожидания звонка
	Переключение между линиями
	Восстановление связи
	Ответ любой кнопкой
	Автоматический ответ
	Идентификация линии звонившего
	Блокировка входящих
	Быстрый набор
	Повтор последнего номера
	Конференц-связь
Запись речевого сигнала	Запись сообщений на автоответчик (20 сообщений по 20 секунд)
Оператор	Автоматический выбор оператора
	Ручной выбор оператора
	Статус оператора

## 2. Спецификации

Сотовая связь	Прием сотового вещания
	Категории сотовой связи
	Язык сообщений сотовой связи
Телефонная книжка	Хранение и быстрый набор телефонных номеров
	Хранение записей в алфавитном порядке
	Просмотр телефонной книжки во время разговора
	Сортировка в алфавитном порядке
	Последний набранный номер (20 номеров)
	Последний пропущенный вызов (10 номеров)
	Последний принятый вызов (10 номеров)
	Копирование и перенос
	Фиксированный номер
	Сервисные номера
	Ввод адреса электронной почты
	Максимальный объем: 1000 имен
Стоимость связи	Таймер последнего разговора
	Стоимость последнего разговора
	Таймер общего времени разговоров
	Общая стоимость всех разговоров
	Визуальная и звуковая индикация времени разговора и его стоимости
Звук	Настройка тонов клавиатуры
	Регулируемая громкость звуков клавиатуры и громкости звонка (5 уровней громкости)
	20 встроенных мелодий звонка + возможность загрузки дополнительных мелодий
	Режимы звонка: Без звука / Виброзвонок и звонок / Только звонок /
	Только виброзвонок / Сначала виброзвонок, потом звонок
	Громкость наушников (5 уровней громкости)
	Отключение звука
DTMF	Сигналы DTMF
	Включение/выключение DTMF

## 2. Спецификации

Дополнительные функции Переадресация всех входящих вызовов	Переадресация вызовов в случае, если номер занят
	Переадресация вызовов в случае, если абонент не берет трубку
	Переадресация вызовов в случае, если абонент не доступен
	Блокировка всех исходящих вызовов
	Блокировка всех исходящих международных вызовов
	Блокировка всех исходящих международных вызовов, за исключением родной страны.
	Блокировка всех входящих вызовов
	Блокировка всех входящих вызовов при роаминге
	Конференц-связь (До 5 звонков одновременно)
SIM-интерфейс	Тип: Только 3В
	Возможность SIM lock.
	Набор инструментов SIM (Класс 1, 2, 3)
	Предоплаченная SIM
Служба коротких сообщений (SMS)	Чтение сообщений
	Запись и редактирование сообщений
	Прием и отправка сообщений
	Ответ на сообщение
	Пересылка сообщения
	Извлечение номера из сообщения
	Статус сообщения
	Индикация непрочитанного сообщения
	Устанавливаемый номер службы коротких сообщений
	Визуализированные и озвученные сообщения
	Голосовая почта
	Устанавливаемый номер службы голосовой почты
	Протокол передачи сообщений
	Индикация переполнения памяти для сообщений
	Номер центра коротких сообщений
Поддержка диапазонов	Поддержка различных диапазонов и режимов
Прочие функции	Возможность простой настройки и тестирования
	Эксплуатационные испытания
	Отображение версии ПО
	IMEI

## 2. Спецификации

Ввод текста	T9 (Система автоматического ввода)
Органайзер	Планировщик и календарь
Мировое время	Установка локального времени
	Количество настроек городов: 76
Конвертер величин	Вес/Длина/Площадь/Объем/тригонометрические функции/логарифмические функции
Калькулятор	Сложение, вычитание, умножение, деление, тригонометрические функции, логарифмические функции
Синхронизация с ПК	Синхронизация с ПК органайзера и памяток
	Синхронизация записной книжки
	Поддержка работы с Интернет с помощью ПК.
	Загрузка данных (Обои/Мелодии звонков)
Данные	До 14.4 Кбит в секунду
GPRS	Пакетная передача данных GPRS Класс 10
Игры	Загрузка Java-игр
Меню	Режим быстрого доступа
Аппарат	Проверка версии ПО
	Режим зарядки аккумулятора
	Возврат к заводским настройкам
Безопасность	Блокировка SIM
	Экстренный вызов
Часы реального времени	Режимы отображения времени 12 и 24 часа.
	Календарь с автоматическим переходом на високосный год
	Настройки часового пояса и продолжительности светлого времени суток
	Настройка будильника
	Настройка напоминаний
	Отображение сообщения напоминания о событии
Прочее	Профили

## 2. Спецификации

MMS (3GPP R5)	Чтение и сохранение мультимедийных сообщений MMS
	Просмотр мультимедийных сообщений MMS
	Отправка и получение мультимедийных сообщений MMS
	Перемещение между слайдами в обоих направлениях
	Установка таймера
	Удаление данных
	Удаление слайда
	Присоединение данных MMS (Текст, Звук, Картинка) Звук: SP-MIDI, I-Melody (Поддерживается AMR), MIDI, SMAF, WAV Картинка: GIF87, GIF89a, PNG, JPEG, WBMP
WAP	Версия 2.0 @ TELECA
JAVA	MIDP 2.0 @ Esmertec
E-mail	SMTP, POP3
Bluetooth	Доступ к устройству, Service Discovery application Profiles (profile v1.1), Поиск других устройств, Профиль последовательного порта (profile v1.1), Наушники, Dial-Up связь (profile v1.1), Передача файлов (Server, Client) (profile v1.1), Передача визитной карты(Server, Client) (profile v1.1, Vcard2.1 only), Гарнитура (profile v1.0), Печать изображения (profile v1.0)

### 3) Передающее РЧ устройство

№	Характеристика			EGSM	DCS1800		
1	Кондуктивное паразитное излучение	Выделенный канал MS	100kHz ~ 1GHz	-36дБм	-36дБм		
			1GHz ~ 12.75GHz	-30дБм			
			1GHz ~ 1710MHz		-30дБм		
			1710MHz ~ 1785MHz		-36дБм		
			1785MHz ~ 12.75GHz		-30дБм		
		Режим бездействия	100kHz ~ 880MHz	-57дБм	-57дБм		
			880MHz ~ 915MHz	-59дБм	-59дБм		
			915MHz ~ 1GHz	-57дБм	-57дБм		
			1GHz ~ 1.710GHz	-47дБм	-47дБм		
			1.710GHz ~ 1.785GHz	-53дБм	-53дБм		
			1.785G ~ 12.75GHz	-47дБм	-47дБм		
			1GHz ~ 1.850GHz 1.850GHz ~ 1.910GHz 1.910GHz ~ 12.75GHz				
			Радиальное паразитное излучение	Выделенный канал MS	30M ~ 1GHz	-36дБм	-36дБм
					1G ~ 4GHz	-30дБм	
	1G ~ 1710MHz				-30дБм		
	1710M ~ 1785MHz				-36дБм		
	1785M ~ 4GHz				-30дБм		
	Режим бездействия	30M ~ 880MHz		-57дБм			
		880M ~ 915MHz		-59дБм			
		915M ~ 1GHz		-57дБм			
		1G ~ 1710MHz		-47дБм			
		1710M ~ 1785MHz		-53дБм			
		1785M ~ 4GHz	-47дБм				
		1G ~ 1850MHz 1850M ~ 1910MHz 1910M ~ 4GHz					
		2	Режим бездействия Погрешность по частоте	< 0.1 промилле			
		3	Фазовая погрешность	Пик < 20 градусов RMS < 5 градусов			

## 2. Спецификации

№	Характеристика		EGSM			DCS1800		
4	Погрешность по частоте менее		На 3дБ ниже уровня чувствительности			На 3дБ ниже уровня чувствительности		
	Раздвоение сигнала и помехи		RA250±300Hz			RA130±400Hz		
	Состояние		HT100±180Hz			HT100±350Hz		
			TU50±160Hz			TU50±260Hz		
			TU3±230Hz			TU1.5±320Hz		
5	Из-за модуляции	Спектр РЧ на выходе	0 ~ 100кГц	+0.5дБ	0 ~ 100кГц	+0.5дБ		
			200кГц	-30дБ	200кГц	-30дБ		
			250кГц	-33дБ	250кГц	-33дБ		
			400кГц	-60дБ	400кГц	-60дБ		
			600 ~ 1800кГц	-60дБ	600 ~ 1800кГц	-60дБ		
			1800 ~ 3000кГц	-63дБ	1800 ~ 6000кГц	-65дБ		
			3000 ~ 6000кГц	-65дБ	≥ 6000кГц	-73дБ		
			≥ 6000кГц	-71дБ				
	Из-за переходного процесса при коммутации	400кГц	-19дБ	400кГц	-22дБ			
		600кГц	-21дБ	600кГц	-24дБ			
		1200кГц	-21дБ	1200кГц	-24дБ			
		1800кГц	-24дБ	1800кГц	-27дБ			
6	Затухание интермодуляции					Смещение частоты	800kHz	
						Интермодуляция должна быть на 55дБ ниже уровня полезного сигнала		
7	Выходная мощность передатчика		Уровень	Мощность (дБм)	Допустимое отклонение (дБ)	Уровень	Мощность (дБм)	Допустимое отклонение (дБ)
			5	33	+3	0	30	+3
			6	31	+3	1	28	+3
			7	29	+3	2	26	+3
			8	27	+3	3	24	+3
			9	25	+3	4	22	+3
			10	23	+3	5	20	+3
			11	21	+3	6	18	+3
			12	19	+3	7	16	+3
			13	17	+3	8	14	+3
			14	15	+3	9	12	+4
			15	13	+3	10	10	+4
			16	11	+5	11	8	+4
			17	9	+5	12	6	+4
			18	7	+5	13	4	+4
			19	5	+5	14	2	+5
						15	0	+5

### 2) Приемное устройство

№	Характеристики		GSM900	DCS1800
1	Чувствительность (TCH/FS Класс II)		-105дБм	-105дБм
2	Подавление помех совмещенного канала (TCH/FS Класс II, RBER, T <sub>U</sub> high/FH)		C/I <sub>c</sub> = 7дБ	C/I <sub>c</sub> = 7дБ
3	Подавление помех соседнего канала	200кГц	C/I <sub>a1</sub> = -12дБ	C/I <sub>a1</sub> = -12дБ
		400кГц	C/I <sub>a2</sub> = -44дБ	C/I <sub>a2</sub> = -44дБ
4	Устранение интермодуляционных искажений		Полезный сигнал: -98 дБм	Полезный сигнал: -96 дБм
			1-ый источник помех: -44 дБм	1-ый источник помех: -44 дБм
			2-ой источник помех: -45 дБм	2-ой источник помех: -44 дБм
5	Чувствительность (TCH/FS Класс II, RBER)		Полезный сигнал: -101 дБм	Помеха: зависит от частоты
			Полезный сигнал: -101 дБм	Помеха: зависит от частоты



## 2. Спецификации

### 2.2 Технические характеристики

№	Наименование	Характеристики					
1	Диапазон частот	<b>EGSM</b> • TX: 890 + (n-1024) x 0.2 МГц • RX: 935 + (n-1024) x 0.2 МГц (n=975~1024) <b>DCS</b> • TX: 1710 + (n-512) x 0.2 МГц • RX: 1805 + (n-512) x 0.2 МГц (n=512~885) <b>PCS</b> • TX: 1810 + (n-512) x 0.2 МГц • RX: 1905 + (n-512) x 0.2 МГц (n=512~885)					
2	Фазовая погрешность	RMS < 5 градусов Пик < 20 градусов					
3	Погрешность по частоте	< 0.1 промилле					
4	Уровень мощности	<b>EGSM</b>					
		Уровень	Мощность	Допустимое отклонение	Уровень	Мощность	Допустимое отклонение
		5	33 дБм	±2дБ	13	17 дБм	±3дБ
		6	31 дБм	±3дБ	14	15 дБм	±3дБ
		7	29 дБм	±3дБ	15	13 дБм	±3дБ
		8	27 дБм	±3дБ	16	11 дБм	±5дБ
		9	25 дБм	±3дБ	17	9 дБм	±5дБ
		10	23 дБм	±3дБ	18	7 дБм	±5дБ
		11	21 дБм	±3дБ	19	5 дБм	±5дБ
		12	19 дБм	±3дБ			
		<b>DCS, PCS</b>					
		Уровень	Мощность	Допустимое отклонение	Уровень	Мощность	Допустимое отклонение
		0	30 дБм	±2дБ	8	14 дБм	±3дБ
		1	28 дБм	±3дБ	9	12 дБм	±4дБ
		2	26 дБм	±3дБ	10	10 дБм	±4дБ
		3	24 дБм	±3дБ	11	8 дБм	±4дБ
		4	22 дБм	±3дБ	12	6 дБм	±4дБ
		5	20 дБм	±3дБ	13	4 дБм	±4дБ
		6	18 дБм	±3дБ	14	2 дБм	±5дБ
		7	16 дБм	±3дБ	15	0 дБм	±5дБ

## 2. Спецификации

№	Наименование	Характеристики	
5	Спектр РЧ на выходе (из-за модуляции)	<b>EGSM</b>	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс. дБс
		100	+0.5
		200	-30
		250	-33
		400	-60
		600~ <1,200	-60
		1,200~ <1,800	-60
		1,800~ <3,000	-63
		3,000~ <6,000	-65
		6,000	-71
		<b>DCS, PCS</b>	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс. дБс
		100	+0.5
		200	-30
		250	-33
		400	-60
		600~ <1,200	-60
		1,200~ <1,800	-60
		1,800~ <3,000	-65
		3,000~ <6,000	-65
		6,000	-73
6	Спектр РЧ на выходе (из-за переходного процесса при коммутации)	<b>EGSM</b>	
		Смещение от несущей (кГц).	Макс. дБм
		400	-19
		600	-21
		1,200	-21
		1,800	-24

## 2. Спецификации

№	Наименование	Характеристики		
6	Спектр РЧ на выходе (из-за переходного процесса при коммутации)	<b>DCS, PCS</b>		
		Смещение от несущей (кГц).		Макс. (дБм).
		400		-22
		600		-24
		1,200		-24
		1,800		-27
7	Помехи	Проводимость, излучение		
8	Частота ошибок по битам (ЧОБ)	<b>EGSM</b> BER (Класс II) < 2.439% @ - 102 дБм		
		<b>DCS, PCS</b> BER (Класс II) < 2.439% @ - 100 дБм		
9	Точность информации об уровне приема	$\pm 3$ дБ		
10	SLR	$8 \pm 3$ дБ		
11	Частотная характеристика передачи	Частота (Гц)	Максимум (дБ)	Минимум (дБ)
		100	-12	-
		200	0	-
		300	0	-12
		1,000	0	-6
		2,000	4	-6
		3,000	4	-6
		3,400	4	-9
		4,000	0	-
12	RLR	$2 \pm 3$ дБ		
13	Частотная характеристика приема	Частота (Гц)	Максимум (дБ)	Минимум (дБ)
		100	-12	-
		200	0	-
		300	2	-7
		500	*	-5
		1,000	0	-5
		3,000	2	-5
		3,400	2	-10
		4,000	2	
		* Означает прямую между 300 Гц и 1000 Гц, принятую в качестве максимального уровня в данном диапазоне.		

## 2. Спецификации

№	Наименование	Характеристики	
14	STMR	13 ± 5 дБ	
15	Запас устойчивости	> 6 дБ	
16	Искажение сигнала	дБ ARL (дБ)	Соотношение уровня (дБ)
		-35	17.5
		-30	22.5
		-20	30.7
		-10	33.3
		0	33.7
		7	31.7
		10	25.5
17	Искажение побочного тона	Трехступенчатое искажение < 10%	
18	Допустимое отклонение частоты (13 МГц) в сети	≤ 2.5 промилле	
19	Допустимое отклонение (32.768 кГц)	≤ 30 промилле	
20	Громкость звонка	Не менее 65 дБ при следующих характеристиках: 1. Звонок установлен в режим звонка. 2. Расстояние тестирования 50 см.	
21	Ток подзарядки	Быстрая зарядка: < 700 мА Медленная зарядка: < 70 мА	
22	Индикатор приема	Кол-во делений индикатора приема	Мощность
		5	-85 ± 2 дБм
		5 → 4	-85 ± 2 дБм
		4 → 3	-90 ± 2 дБм
		3 → 2	-95 ± 2 дБм
		2 → 1	-100 ± 2 дБм
		1 → 0	-105 ± 2 дБм
23	Индикатор заряда батареи	Кол-во делений индикатора приема	Напряжение
		0	3.36 ~ 3.54 В
		1	3.55 ~ 3.66 В
		2	3.67 ~ 3.72 В
		3	3.73 ~ 3.84 В
		4	3.85 В ~
24	Предупреждение о разрядке аккумулятора	3.55 ± 0.03В (В режиме разговора)	
		3.48 ± 0.03В (В режиме ожидания)	

## 2. Спецификации

---

№	Наименование	Характеристики
25	Напряжение принудительного отключения	$3.35 \pm 0.03$ В
26	Тип батареи	2 ионно-литиевые батареи Стандартное напряжение = 3.7 В Напряжение полного заряда = 4.2 В Емкость: 820 мА/ч
27	Зарядное устройство	Импульсное зарядное устройство Входное напряжение: 100 ~ 240 В, 50/60 Гц Выходное напряжение: 5.2 В, 800 мА

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.1 Приемопередатчик (SI4210)

Радиочастотная часть состоит из передающего и приемного устройства, генератора частоты, источника питания и ТГУНа.

Аеро I представляет собой многодиапазонный высокочастотный приемопередатчик, предназначенный для обеспечения связи сотовых телефонов и беспроводных модемов форматов GSM/GPRS. Данное решение позволяет избавиться от необходимости использования промежуточной частоты (фильтр ПАВ ПЧ), трехдиапазонного внешнего малошумящего усилителя радиочастот передающего устройства, модуля генератора управляемого напряжением (ГУН), и других компонентов, используемых в стандартных схемах.

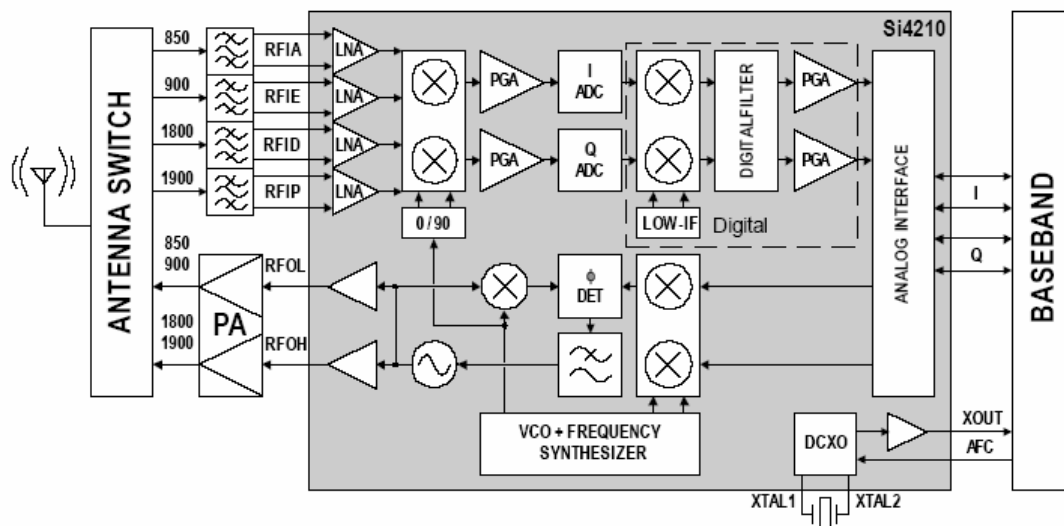


Рис. 3-1 Функциональная блок-схема приемопередатчика

### 3. Краткая техническая информация

#### (1) Приемное устройство

Приемопередатчик Aero I использует архитектуру приемного устройства с низкой промежуточной частотой, что позволяет разместить на кристалле фильтр выбора каналов, устраняющий необходимость применения фильтров зеркальных частот и фильтра ПАВ ПЧ, которые являются элементами обычной супергетеродинной схемы.

#### А. Входной РЧ каскад

Радиочастотный входной каскад состоит из антенного переключателя (FL501) и двухдиапазонного малошумящего усилителя, интегрированного в приемопередатчик (U502). Принимаемые РЧ сигналы (EGSM 925MHz ~ 960МГц, DCS 1805МГц ~ 1880МГц) подаются на антенный или аппаратный переключатель. Антенный переключатель (FL501) служит для управления радиоканалами приема и передачи. Управляющие входные сигналы VC1, VC2 и VC3 от FL500 подаются на контроллер низкочастотной части для переключения радиотракта либо на прием, либо на передачу. Логические уровни и токи описаны ниже, в таблице 3-1.

	VC1	VC2	VC3
GSM Tx	0V	0V	2.5 ~ 3.0 V
DCS, PCS Tx	0V	2.5 ~ 3.0 V	0 V
GSM / DCS Rx	0V	0 V	0 V
GSM / DCS Rx	2.5 ~ 3.0 V	0 V	0 V

Табл. 3-1. Логические уровни и параметры токов

В SI4210 интегрированы три малошумящего усилителя с дифференциальными входами.

Вход GSM поддерживает диапазон GSM 850 (869-849 МГц) или E-GSM 900 (925-960МГц). Вход DCS поддерживает диапазон DCS 1800 (1805-1880 МГц). Вход PCS поддерживает диапазон PCS 1900 (1930-1990 МГц).

Вход малошумящего усилителя согласован с выходным сопротивлением 150 Ом фильтра ПАВ при помощи внутренней согласующей LC-цепи.

Коэффициент усиления малошумящего усилителя управляется битами LNAG[1:0] и LNAC[1:0] в регистре 05h (Рис. 3-2).

### 3. Краткая техническая информация

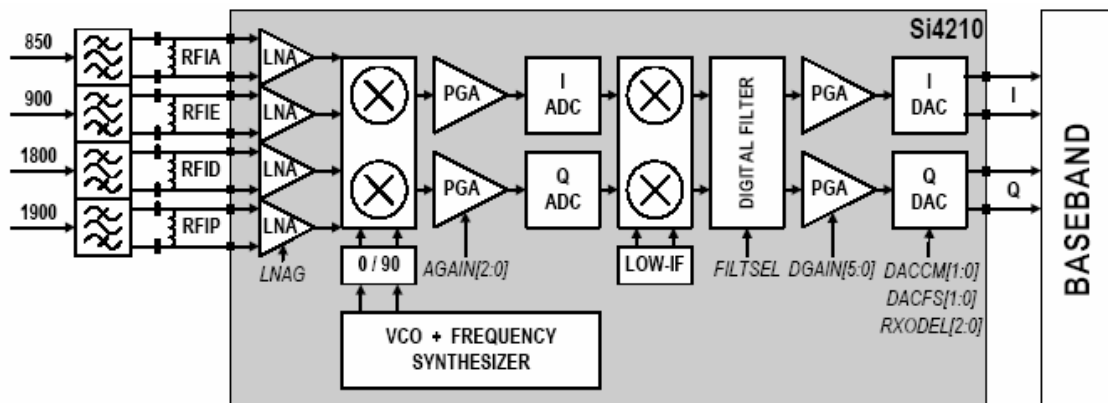


Рис. 3-2. Блок-схема приемного устройства микросхемы Si4205

#### В. Промежуточная частота (ПЧ) и демодуляция

Квадратурный смеситель с подавлением зеркальной частоты с помощью РЧ сигнала, поступающего с синтезатора частоты (гетеродина) преобразует входной РЧ сигнал в промежуточную частоту 100 кГц. Частота РЧ гетеродина находится в пределах от 1737.8 МГц до 1989.9 МГц, и делится на 2 внутри схемы для режимов GSM 850 и E-GSM 900. Выходной сигнал смесителя усиливается при помощи аналогового усилителя с программируемым коэффициентом усиления, который управляется при помощи битов AGAIN[2:0] в регистре 05h (Рис. 3-2). Квадратурный сигнал ПЧ оцифровывается с высоким разрешением при помощи аналого-цифровой преобразователя (АЦП).

Выходной сигнал аналого-цифровой преобразователя (АЦП) трансформируется при помощи цифрового 100КГц квадратурного генератора и подается на низкочастотную часть.

Цифровая обработка сигнала и БИХ-фильтры (с бесконечной импульсной характеристикой) применяются для выбора канала с целью устранения блокировки и помех.

Полоса пропускания частот БИХ-фильтра может быть установлена в один из двух режимов: узкополосный (CSEL = 1) или широкополосный (CSEL = 0). Узкополосный режим подключает фильтр разделения каналов, входящий в состав НЧ микросхемы. После выбора канала, цифровой сигнал усиливается при помощи цифрового усилителя с программируемым коэффициентом усиления, который управляется при помощи битов DGAIN [5:0] в регистре 05h.

Усиленный выходной цифровой сигнал проходит через цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП), а затем, дифференцированный аналоговый сигнал подается на входы RXIP, RXIN, RXQP и RXQN для сопряжения с интегральными схемами НЧ части стандартного аналогового АЦП. Сигнал, поступающий в НЧ часть, не требует специальной обработки для компенсации искажений или расширения динамического диапазона.

По сравнению с прямым преобразованием, архитектура с низкой ПЧ в гораздо большей степени устойчива к смещениям постоянной составляющей, вызываемым самопреобразованием РЧ гетеродина, искажениями второго порядка от блокирующих элементов, и помехами 1/f.



### 3. Краткая техническая информация

#### (2) Передающее устройство

Передающее устройство состоит из повышающего преобразователя сигналов I/Q НЧ части, схемы фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ), и двух выходных буферов приводящих в действие внешние усилители мощности (УМ). Один буфер для диапазонов GSM 850 (824-849 МГц) и E-GSM 900 (880-915 МГц), а другой для стандартов DCS 1800 (1710-1785 МГц) и PCS 1900 (1850-1910 МГц).

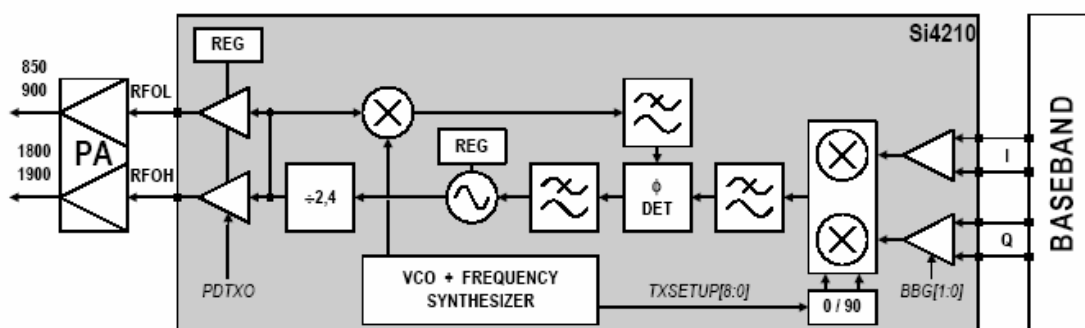


Рис. 3-3. Блок-схема передающего устройства микросхемы Si4210

#### А. Модулятор промежуточной частоты

Преобразователь сигнала низкочастотной части, входящий в состав микропроцессорного набора GSM, генерирует сигналы I и Q для модулятора вектора передачи. Этот модулятор обеспечивает более 40 дБс несущей частоты и подавлению зеркальных частот, и генерирует GMSK-модулированный сигнал. Программное обеспечение позволяет устранить дифференциальные смещения постоянной составляющей сигналов I/Q низкочастотной части, вызываемые некорректной работой цифро-аналоговых преобразователей (ЦАП).

Модулятор сигнала передачи является частью квадратурного модулятора. Квадратурный смеситель преобразует дифференцированные синфазные (TXIP, TXIN) и квадратурные (TXQP, TXQN) сигналы с повышением частоты при помощи гетеродина для создания SSB ПЧ сигнала, который затем фильтруется и используется для прямого соединения со схемой фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ).

ПЧ сигнал, генерируемый гетеродином, находится в пределах от 766 МГц до 896 МГц и делится на 2 для создания квадратурного сигнала гетеродина, предназначенного для квадратурного модулятора, результатом работы которого является ПЧ, находящаяся в пределах от 383 МГц до 448 МГц.

При работе с диапазоном E-GSM 900, для раздельного использования необходимы две разные ПЧ. Поэтому при использовании данного диапазона, ФАПЧ ПЧ должна быть запрограммирована для канала E-GSM 900 в отдельности.

### 3. Краткая техническая информация

#### В. Схема фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ)

ФАПЧ состоит из смесителя с обратной связью, фазового детектора, контурного фильтра и интегрированного ГУН. Несущая частота ГУН находится между диапазонами DCS 1800 и PCS 1900, и выходной сигнал делится пополам между диапазонами GSM 850 и E-GSM 900. Частота, генерируемая гетеродином, находится между 1272 МГц и 1483 МГц. Для того, чтобы сделать возможным использование одного ГУН для РЧ гетеродина, применяется подача сигнала в верхней части диапазонов GSM 850 и E-GSM 900, и в нижней части диапазонов DCS 1800 и PCS 1900. Когда переключается диапазон, сигналы I и Q автоматически меняются местами. Так же, эти сигналы можно поменять вручную, используя бит SWAP, находящийся в регистре 03h. Фильтр нижних частот находящийся перед фазовым детектором ФАПЧ уменьшает гармоническую составляющую выходных сигналов прямоугольного модулятора и смесителя с обратной связью. Частота отсеки фильтров программируется битами FIF[3:0] в регистре 04h (Рис. 3-3) и должна быть установлена в рекомендованное значение, в соответствии со значениями, указанными в описании регистра.

#### 3.2 Усилитель мощности (SKY77328)

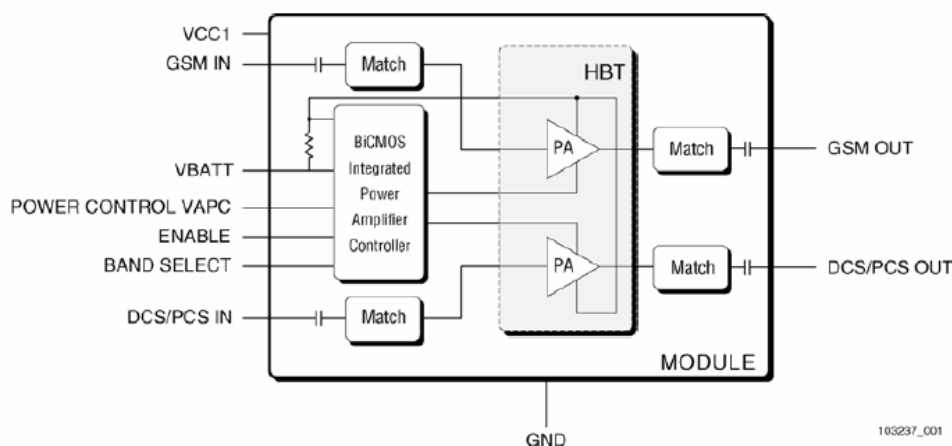


Рис. 3-4.

Входные и выходные контакты SKY77328 согласованы по выходному сопротивлению 50 Ом чтобы уменьшить количество используемых внешних компонентов, обычно применяемых в четырехдиапазонных устройствах. Устройство содержит схему переключения диапазонов и управляется сигналом BAND\_SELECT, который может принимать два значения: 0 для диапазона GSM и 1 для DCS/PCS и управляется сигналом BS. Контакт BS выбирает выход усилителя мощности (Выход DCS/PCS или выход GSM850/900), а аналоговое управление питанием (VAPC) регулирует выходную мощность.

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.3 Тактовый генератор частоты 26 МГц (ТГУН)

Тактовый генератор частоты 26 МГц (X501) состоит из термостабилизированного генератора, управляемого напряжением (ТГУН), выдающего частоту 26 МГц. Этот ТГУН используется Si4210, аналоговым процессором низкочастотной части (U100, AD6535), цифровым процессором низкочастотной части (U101, AD6527).

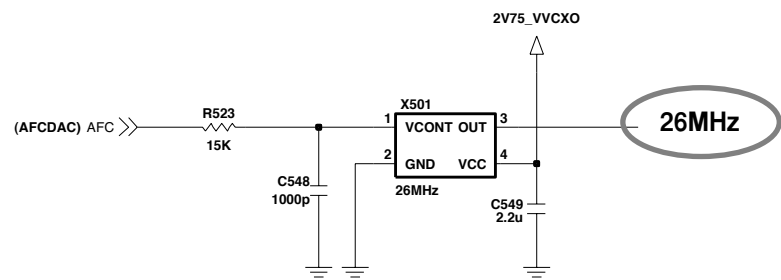


Рис. 3-5. Схема ТГУН

#### 3.4 Питание РЧ схем (РЧ стабилизатор напряжения)

РЧ схемы используют два стабилизатора. Один из них - MIC5255 (U504), а другой - один из выходов AD6535 (U100).

MIC5255 (U504) подает напряжение на приемопередатчик (Si4210, U502). Один из выходов AD6535 обеспечивает питание ТГУН. Основное питание (VBAT) с батареи подается на усилитель мощности (SKY77328, U501), так как он требует высокой мощности.

Supplier	Voltage	Powers	Enabled signal
U504(VRF)	2.85 V	U502	CLKON
U100(VVCXO)	2.75 V	X501	
Battery(VBAT)	3.4 ~ 4.2 V	U501, U504	

Рис. 3-2. Таблица РЧ напряжений

### 3. Краткая техническая информация

---

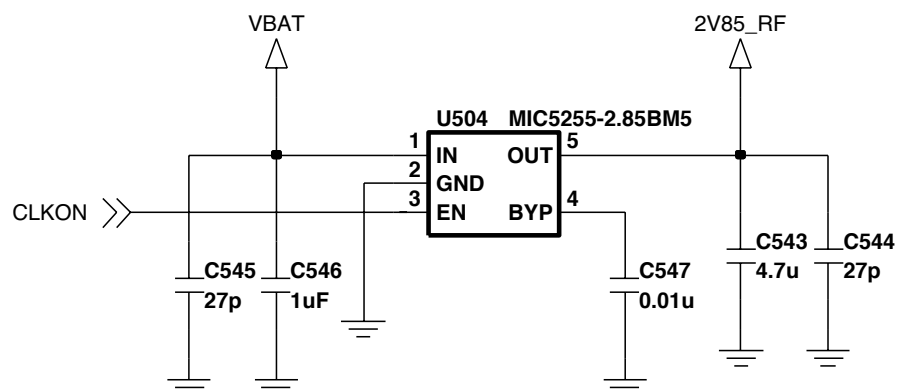


Рис. 3-6. Схема стабилизатора напряжения

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.5 Центральный цифровой процессор (AD6527B)

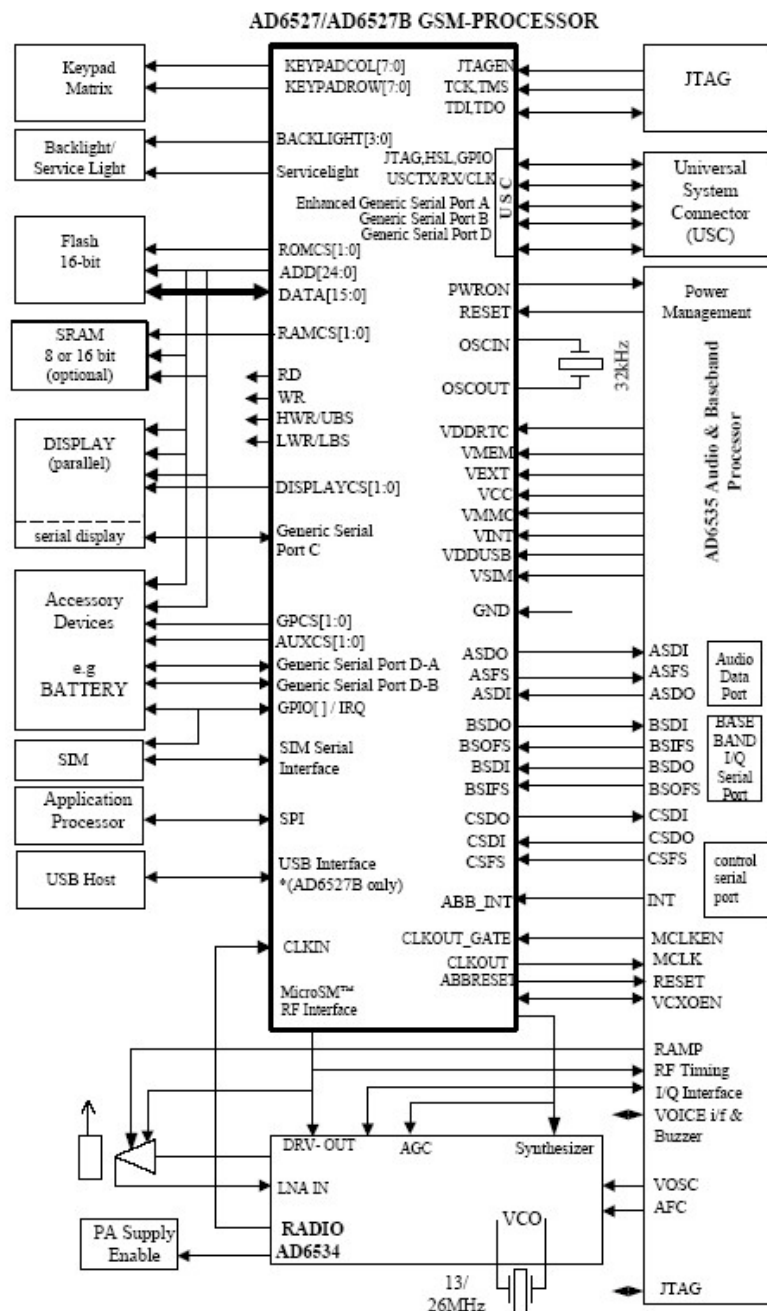


Рисунок 3-7. Функциональная блок-схема внешнего интерфейса AD6527

### 3. Краткая техническая информация

---

- AD6527 является процессором ADI.

- AD6527 содержит следующие модули:

1. Подсистема управляющего процессора.

- 32-битный управляющий процессор ARM7TDMI
- тактовая частота 58.5 МГц при напряжении питания 1.7В
- Встроенный кэш инструкций/данных 16 Кб
- 1 Мбит системной памяти SRAM

2. Подсистема DSP

- 16-бит процессор DSP с фиксированной запятой
- 91 MIPS при напряжении питания 1.7В
- 16Кб данных и 16Кб программной памяти SRAM
- Кэш 4Кб программных инструкций
- Архитектура поддерживает режимы: Full Rate, Enhanced Full Rate, Half Rate, а так же алгоритмы кодировки речевого сигнала AMR.

3. Периферийные подсистемы

- Встроенные периферийные системы и внешний интерфейс
- Поддержка для Burst и Page Mode режимов памяти
- Поддерживается PSRAM
- Модуль кодировки GPRS сигналов поддерживающий алгоритмы кодировки GAE1 и GAE2
- Параллельный и последовательный интерфейсы дисплея
- Клавиатурный интерфейс 8 x 8
- Четыре независимых программируемых подсветки и сервисная подсветка.
- Интерфейс 1.8В и 3.0В SIM-карты, 64 килобит в секунду
- Интерфейс USB
- IrDA интерфейс передачи данных (медленная, средняя и быстрая передача данных)
- Улучшенный последовательный порт
- Специальный интерфейс SPI
- Интерфейс дискового переключателя
- Интерфейс JTAG для тестирования и эмуляции внутренней схемы

4. Другие

- Поддерживаются частоты 13 МГц и 26 МГц
- Рабочее напряжение ядра 1.8 В
- 204-контактная микросхема типа LFBGA (мини-BGA)

5. Приложения

- Радиотерминал для диапазонов GSM900/DCS1800/PCS1900/PCS850
- GSM фаза 2+
- GPRS Класс 12
- Служба мультимедийных сообщений - Multimedia Services (MMS)
- Расширенная система обмена сообщениями - Extended Messaging System(EMS)

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.5.1 Межэлементные соединения с внешними устройствами

##### А. Интерфейс блока часов реального времени.

Управляется с помощью внешнего кварцевого резонатора.  
Кварцевый резонатор генерирует 32,768 кГц.

##### В. Интерфейс модуля ЖКД

ЖК-дисплей управляется AD6527 и MV8620.  
В рабочем режиме AD6527B(U101) управляет ЖК-дисплеем через порты: LCD\_CS, LCD\_RS, L\_DATA[15:00], LCD\_BACKLIGHT, LCD\_RESET, LCD\_WR, 2V8\_MM.

Сигнал	Описание
LCD_CS	Сигнал включения схемы запуска основного ЖКД.
LCD_RESET(GPIO 15)	Сброс модуля ЖКД.
LCD_RS	Разделяет управляющие данные и сигнал изображения, направленные на ЖКД.
L_DATA[15:00]	Контакт передачи данных ЖКД.
LCD_WR	Включает режим записи для ЖКД.
2V8_MM	Напряжение 2.8 В подается на схему запуска ЖКД.
LCD_BACKLIGHT (GPO_23)	Управляет подсветкой ЖКД

Таблица 3-2. Описание управляющих сигналов ЖКД.

#### CHARGE PUMP

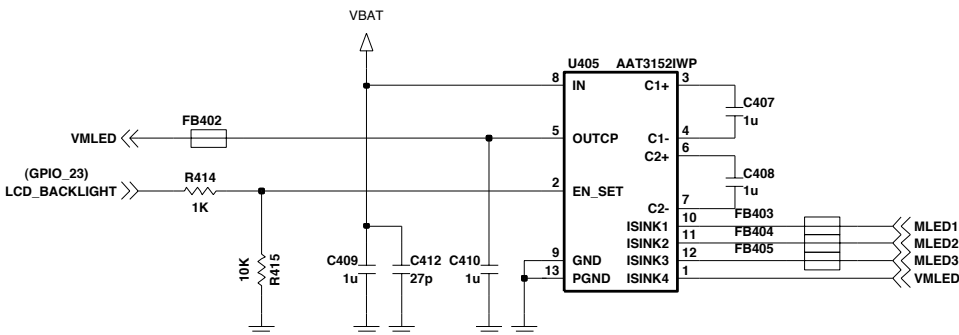


Рис. 3-8

### 3. Краткая техническая информация

---

#### С. Интерфейс РЧ

AD6720 осуществляет управление РЧ компонентами подачей команд PA\_BAND, ANT\_SW1, ANT\_SW2, CLKON, PA\_EN, SEN, SDATA, SCLK, RF\_PWR\_DWN.

Сигнал	Описание
PA_BAND (GPO 17)	Выбор частотного диапазона усилителя мощности
ANT_SW1 (GPO 9)	Выбор диапазона антенным переключателем
ANT_SW2 (GPO 11)	Выбор диапазона антенным переключателем
CLKON	Включение/выключение РЧ стабилизатора.
PA_EN (GPO 16)	Включение/выключение усилителя мощности
S_EN (GPO 19)	Включение/выключение системы ФАПЧ
S_DATA (GPO 20)	Последовательные данные к системе ФАПЧ
S_CLK (GPO 21)	Тактовые импульсы системы ФАПЧ
RF_RST(GPO 10)	Отключение питания

Таблица 3-5. Описание управляющих сигналов



### 3. Краткая техническая информация

#### D. Интерфейс SIM

Микросхема AD6527 является модулем SIM интерфейса. Во время звонка микросхема AD6720 периодически проверяет наличие SIM-карты в телефоне, однако в режиме ожидания проверка не происходит. Для связи с SIM-картой используются 3 сигнала: SIM\_DATA, SIM\_CLK, SIM\_RST (GPIO\_23). Функции управляющих сигналов интерфейса SIM детально описаны в таблице 3-6.

Сигнал	Описание
SIM_DATA	Этот вывод получает и отправляет данные на SIM-карту. Данная модель поддерживает SIM-карты с интерфейсами 1.8 и 3.0 В
SIM_CLK	Тактовый генератор частоты 3,25 МГц.
SIM_RST (GPIO_23)	Сброс блока SIM

Таблица 3-5. Описание управляющих сигналов интерфейса SIM.

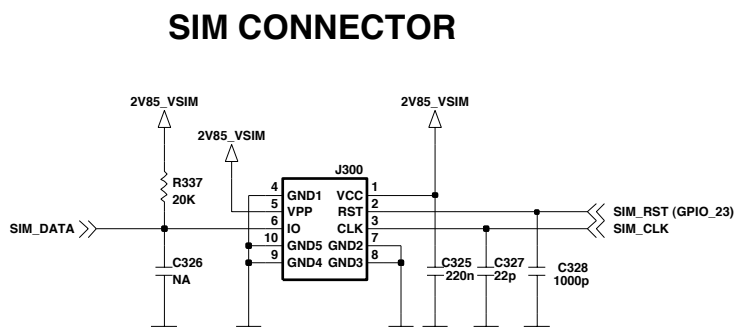


Рис. 3-9. SIM интерфейс AD6527

#### E. Интерфейс клавиатуры

Включает 6 колонок, 6 рядов, и дополнительно GPIO 35/36 для KEY\_ROW5/KEY\_COL5. Схема AD6527B определяет нажата ли клавиша методом прерываний.

#### F. Прерывания AD6535

AD6535 предоставляет прерывания с высоким уровнем сигнала. Сигналы прерываний генерируются в дополнительном АЦП, а так же модулях звука и зарядки.

#### 3.5.2 Архитектура AD6527

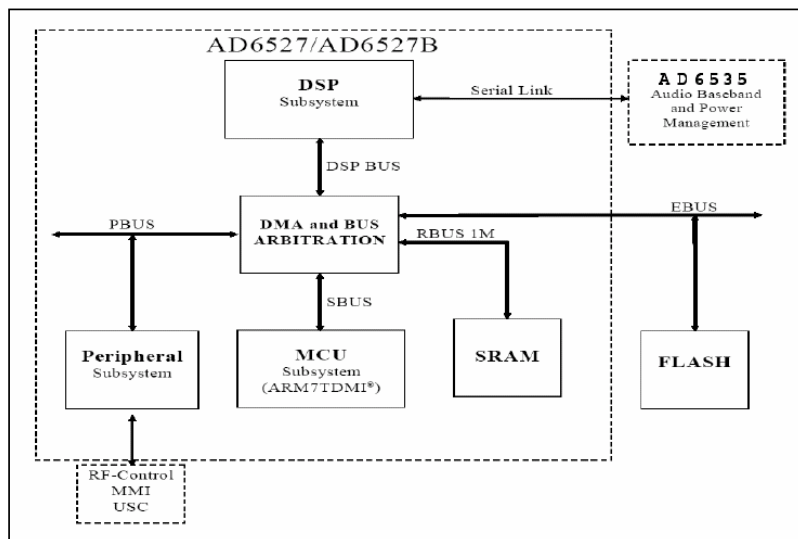


Рис. 3-10. Архитектура AD6527

Архитектура AD6527 изображена выше на рисунке 3-10. Схема AD6527 состоит из трех основных подсистем, соединенных между собой с помощью динамической и гибкой коммуникационной шины.

Она так же включает в себя системную память (SRAM) и соединена с флэш-памятью, НЧ конвертером и терминалом MMI, SIM и USC (Universal System Connector).

Подсистема цифровой обработки сигналов (DSP) выполняет функции обработки речи, коррекции каналов, функцию кодека. Программы, используемые для выполнения таких задач, могут храниться во внешней флэш-памяти и по желанию могут быть динамически загружены в память DSP и кэш инструкций.

Подсистема микроконтроллера поддерживает любое программное обеспечение GSM, включая 1, 2 и 3 уровни набора протоколов GSM, MMI и прикладное программное обеспечение, например, службы данных, программное обеспечение для тестирования и настройки. Подсистема так же связана с системной памятью (SRAM), а так же содержит загрузочную память (boot ROM) со специальным программным обеспечением для инициализации внешней флэш-памяти с помощью встроенного последовательного интерфейса, соединяющего чип с внешней флэш-памятью.

Периферийная подсистема состоит из внешних системных устройств, таких как контроллер прерываний, часы реального времени, сторожевой таймер, блок управления питанием, а так же модуль синхронизации и управления.

Она так же включает периферийный интерфейс терминальных функций: клавиатура, мониторинг батареи, радио часть и дисплей. Микроконтроллер, наряду с подсистемой цифровой обработки сигналов, подключен к периферийной подсистеме через периферийную шину (PBUS).

Для хранения программного обеспечения и других данных, микроконтроллер и подсистема цифровой обработки сигналов имеют доступ к встроенной системной памяти (SRAM) и внешней флэш-памяти. Системная память подключена через шину памяти (RBUS) и управляется арбитражной логикой шины.

Флэш-память подключена подобным способом через внешнюю шину памяти (EBUS)

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.6 Основной аналоговый процессор с блоком управления питанием (AD6535)

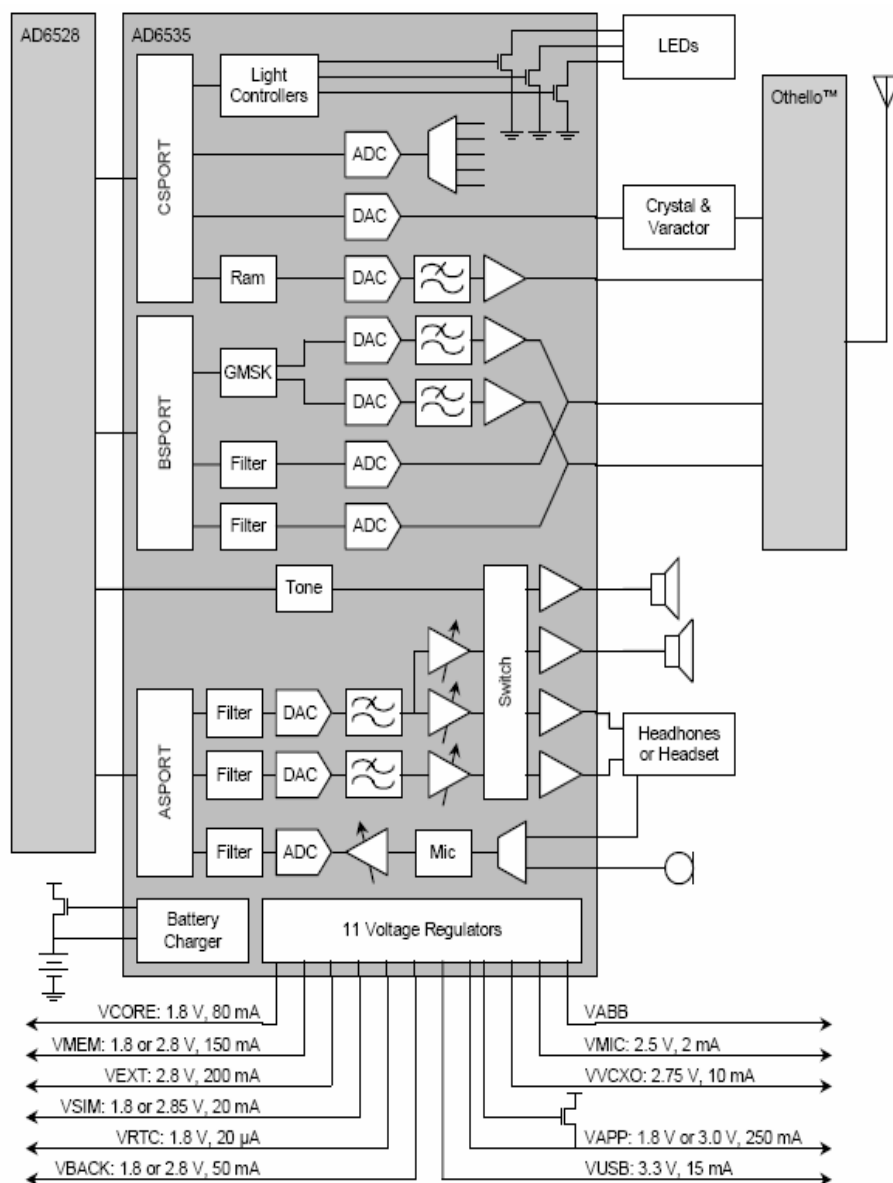


Рис. 3-11. Функциональная блок-схема AD6535

### 3. Краткая техническая информация

---

- AD6537B- это аналоговый процессор НЧ части с интерфейсом ADI. AD6537B осуществляет модуляцию сигналов GMSK, аналого-цифровое преобразование, обработку речевого сигнала и управление питанием.

- AD6537B состоит из

1. Передача сигнала в НЧ части

- Модуляция GMSK
- ЦАП и фильтры передаваемых синфазных и квадратурных сигналов.
- ЦАП усилителя мощности.

2. Прием сигнала в НЧ части

- АЦП и фильтры принимаемых синфазных и квадратурных сигналов.

3. Вспомогательный участок

- Проверка напряжения
- ЦАП автоматического управления частотой.
- Дополнительный АЦП
- Управление подсветкой

4. Секция канала обработки речевого сигнала

- 8 кГц & 16 кГц Голосовой кодек
- 48 кГц монофонический ЦАП
- Усилители мощности

5. Управление системой электропитания

- Стабилизаторы напряжения
- Зарядное устройство
- Защита батареи.

6. Секция цифрового процессора.

- Управление, НЧ часть и последовательные аудио порты.
- Логика прерываний.

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.6.1 Передача сигнала в НЧ части

1. Передающая секция AD6535 создана для поддержки GMSK, как для одноканальных, так и для многоканальных приложений.
2. Схема AD6535 включает в себя GMSK модулятор, используемый для работы с GSM. Для модуляции потока последовательных данных, поступающих с порта BSPORT, модулятор GMSK использует таблицу, записанную в ПЗУ. Модулятор GMSK основан на 3GPP TS 45.004 версии 5.1.0, выпуск 5.

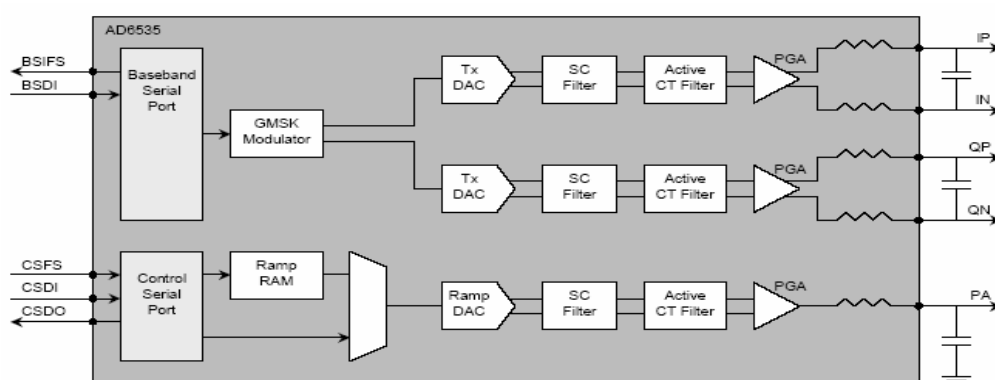


Рисунок 3-12. Передающая секция НЧ части процессора AD6535

#### 3.6.2 Прием сигнала в НЧ части

1. Данный участок включает в себя два идентичных канала АЦП, обрабатывающие синфазные (I) и квадратурные (Q) входные сигналы.

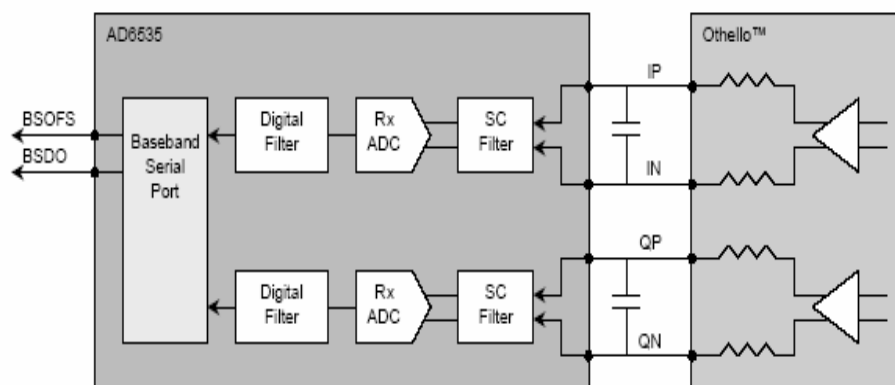


Рисунок 3-13. Секция приема сигнала в НЧ части процессора AD6535

### 3.6.3 Вспомогательный участок

1. Эта секция включает в себя ЦАП автоматического управления частотой, буферы подачи опорного напряжения, вспомогательный АЦП, контроллеры подсветки.
  - AFC DAC:13-битный
2. Эта секция также включает в себя вспомогательный АЦП и буферы подачи опорного напряжения.
  - IDAC:10-битный
  - Вспомогательный АЦП обеспечивает:
    - Два дифференциальных входа для считывания температуры.
    - Дифференциальный вход для считывания тока зарядки

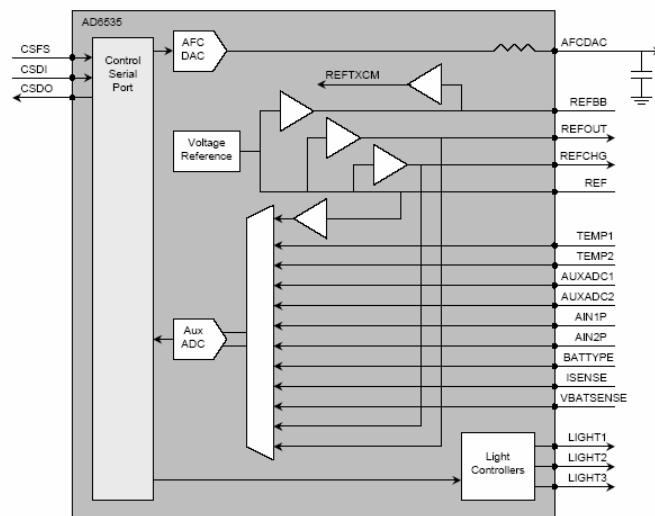


Рисунок 3-14. Вспомогательный участок процессора AD6535

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.6.4 Аудио секция обработки звукового сигнала

1. Секция обработки звукового сигнала AD6535 поддерживает различные коммуникации и персональные аудио приложения.
2. Секция обработки звукового сигнала включает в себя аудио кодек с двумя ЦАП, контроллер громкости звука звонка, интерфейс микрофона, многоканальные аналоговые вход и выход.

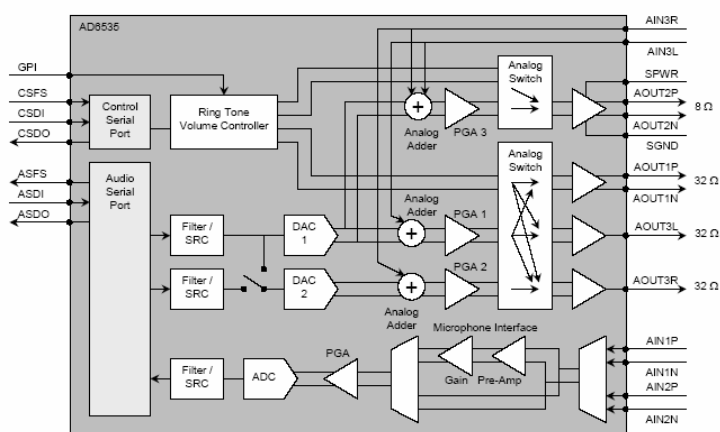


Рис. 3-15. Аудио секция процессора AD6535

### 3.6.5 Управление системой электропитания

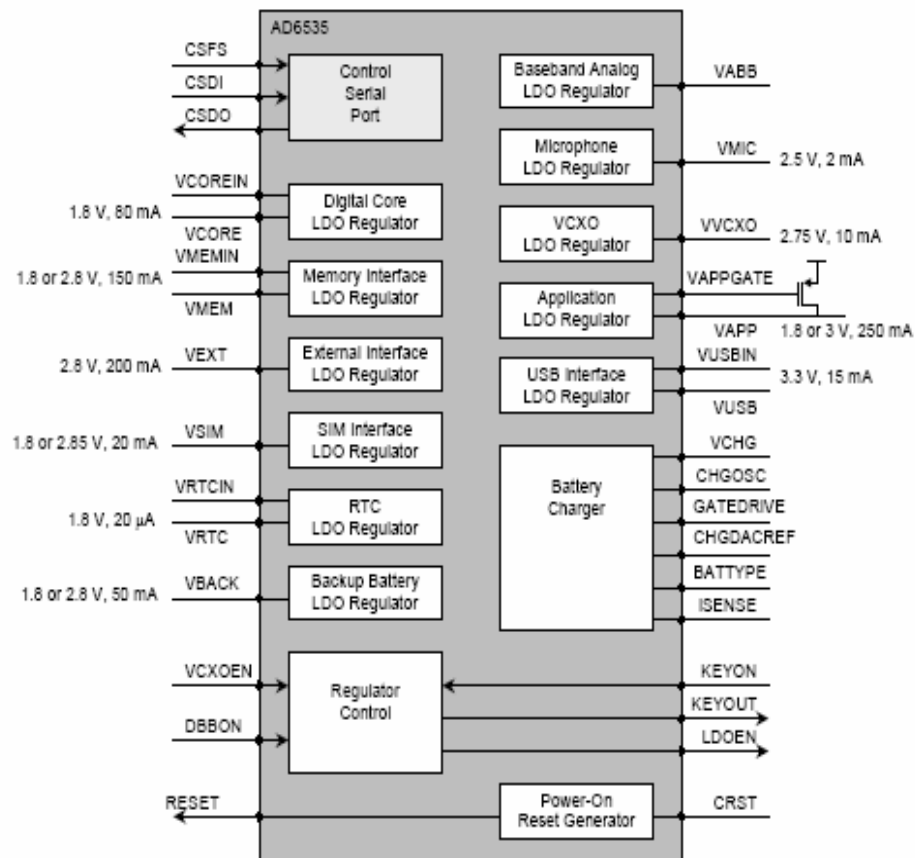


Рисунок 3-16. Секция управления системой электропитания процессора AD6535

#### 1. Логическая схема последовательности включения питания

1. AD6535 управляет последовательностью включения питания.
2. Последовательность включения питания.
  - Если батарея установлена на место, то она подает питание на 8 стабилизаторов.
  - Затем, при обнаружении сигнала PWRONKEY, включается выход стабилизаторов.
  - Также поступает разрешающий сигнал REFOUT.
  - Генерируется сигнал сброса и посылается на AD6527.



### 3. Краткая техническая информация

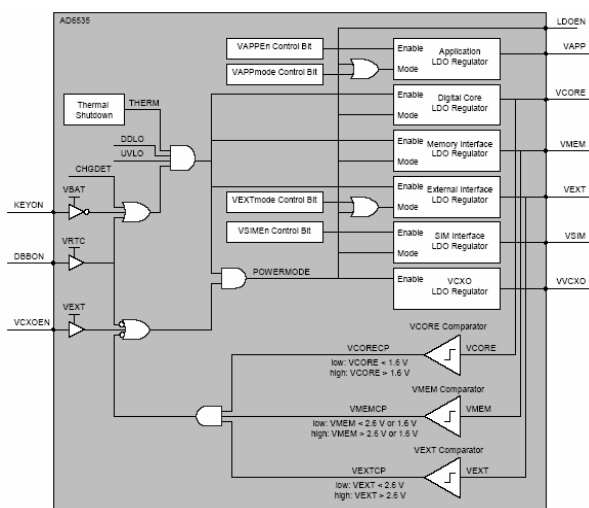


Рисунок 3-17. Логическая схема электропитания AD6535

#### 2. Блок стабилизаторов

1. В AD6535 имеются 8 стабилизаторов.

- VCORE : подается на ядро цифрового НЧ процессора и цифровое ядро процессора AD6535
- VMEM : подается на внешнюю память и интерфейс внешней памяти цифрового НЧ процессора (1.8В или 2.8В, 150мА)
- VEXT : подается на цифровой радио интерфейс и высоковольтный интерфейс (2.8В, 170мА)
- VSIM : подается на цепи интерфейса SIM в цифровом процессоре и SIM-карте (2.85В, 20мА)
- VRTC : подается на модуль часов реального времени (1.8 В, 20 мА)
- VABB : подается на аналоговые части AD6537B
- VMIC : подается на цепи интерфейса микрофона (2.5 В, 1 мА)
- VVCKO : подается на генератор с кварцевой стабилизацией частоты ( 2.75 В, 10 мА)
- VBACK : заряжает батарею резервного питания и подается на стабилизатор часов реального времени (2.8 В, 1.8 В)
- VAPP : подается на сопроцессоры, например, сопроцессор оцифровки сигналов сенсорного экрана (3.0 В, 1.8 В)
- VUSB : питает интерфейс USB.

### 3.7 Блок зарядки батарей.

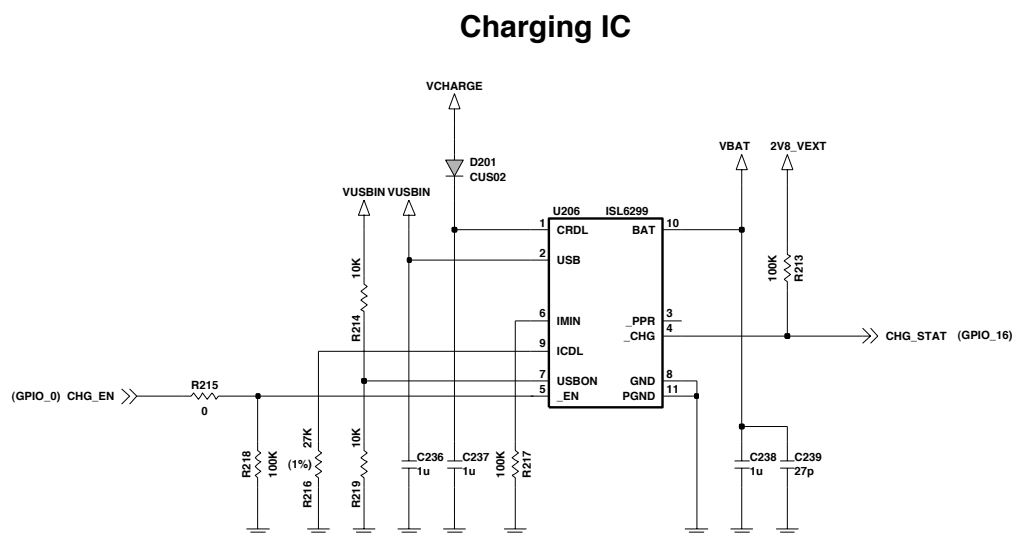


Рисунок 3-18 Схема зарядного блока

Схема ISL6299 спроектирована для зарядки одномодульных ионно-литиевых и литий-полимерных батарей, используя в качестве источника питания порт USB или настольный «крэдл».

#### Автоматический выбор ввода

При наличии обоих источников питания одновременно, блок зарядки выбирает один из них. Если сигнал CRDL выше сигнала POR, в качестве источника выбирается ввод CRDL. В противном случае для зарядки используется ввод USB. Если входное напряжение CRDL ниже напряжения батареи, в то время как входное напряжение USB выше напряжения батареи, то для зарядки батареи используется канал USB. Схема управления питанием отключает оба внутренних источника питания перед переключением с одного источника питания на другой, для предотвращения короткого замыкания двух канальных полевых униполярных МОП-транзисторов (MOSFET).

### 3. Краткая техническая информация

---

#### **Зарядный ток USB**

Если в качестве источника питания выбран канал USB, зарядный ток управляется логикой ввода USBON. Если сигнал USBON приобретает логическое значение «низкий», зарядный блок отключается. Если сигнал USBON приобретает логическое значение «высокий» зарядный ток фиксируется на стандартном коэффициенте 380 мА. Говоря о USB, мы можем сказать, что контакт USBON имеет ту же функцию, что и контакт EN. Таблица, представленная ниже показывает, как осуществляется управление зарядкой батареи через USB с помощью контактов USBON и EN.

Если контакт USBON остается единственным подключенным к схеме, это воспринимается схемой так, как если бы USBON приобрел логическое значение «низкий». Обычно P-channel MOSFET на входе USB при комнатной температуре имеет  $r_{DS(ON)} = 700 \text{ мОм}$ . С зарядным током 380 мА обычное максимальное значение напряжения 260 мВ. Если входное напряжение падает до такого уровня, что разница между контактом USB и контактом BAT становится меньше 260 мВ,  $r_{DS(ON)}$  становится лимитирующим фактором зарядного тока и зарядный блок возвращается к стандартным настройкам питания.

### 3. Краткая техническая информация

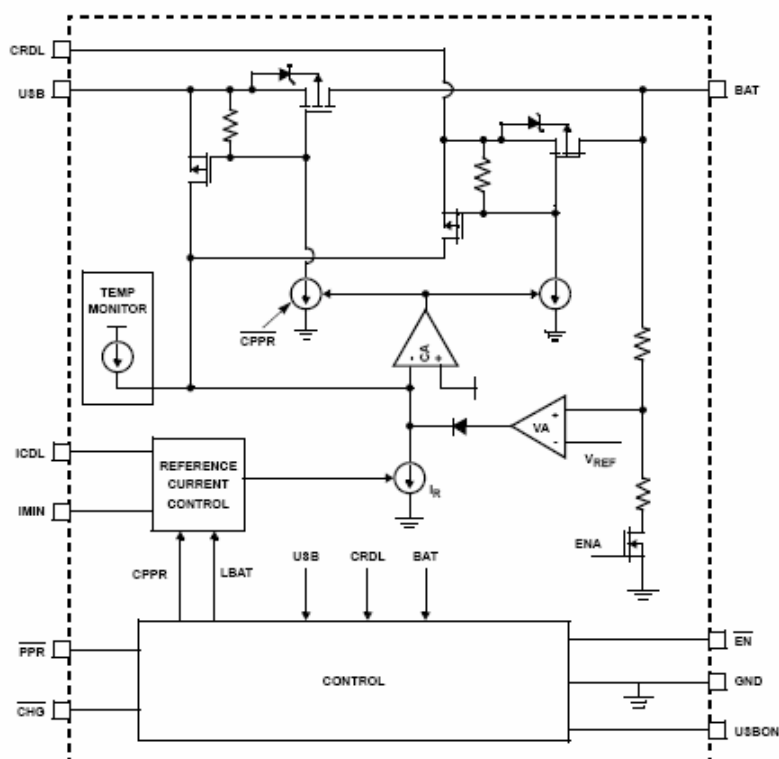


Рис 3-19. Блок-схема

#### Зарядный ток «кредла»

Зарядный ток «кредла» управляется только контактом EN, контакт USBON не влияет на зарядный ток «кредла». Зарядный ток «кредла» управляется внешним резистором, подключенным между контактами ICDL и GND. Ток можно посчитать с помощью одного из уравнений данных в описании вывода ICDL. Два уравнения используются для расчета тока «кредла», каждое отвечает за отдельный диапазон токов. Обычно P-channel MOSFET на входе CRDL при комнатной температуре имеет  $r_{DS(ON)} = 600 \text{ мОм}$ . Когда разница между входным и выходным током невелика, реальный зарядный ток, так же, как в случае с USB, лимитируется  $r_{DS(ON)}$ . В противном случае, при большой разнице между входным и выходным током, ток может лимитироваться системой термозащиты.

#### Напряжение непрерывной подзарядки

Напряжение при константной фазе составляет 4.2 В.. Этот коэффициент может смещаться в пределах 1%, в зависимости от температуры внешней среды в пределах от -40°C до 70°C.

### 3. Краткая техническая информация

---

#### Ток непрерывной зарядки малым током

Когда напряжение батареи опускается ниже минимального напряжения батареи, подается соответствующий сигнал VMIN, и зарядный блок переходит в режим предварительной зарядки малым током, когда зарядный ток составляет 14% от зарядного тока, обычно подаваемого через «крэдл». Если для предварительной зарядки используется USB, ток зарядки составит приблизительно 53 мА.

#### Индикация окончания зарядки

Контакт CHG MOSFET отключается, когда зарядный ток падает ниже уровня значения IMIN, который программируется для «крэдла» и неизменен для USB. Когда статус окончания зарядки достигнут, статус сигнала CHG блокируется. Блокировка может быть снята при одном из следующих условий:

1. Модуль выключен и включен
2. Выбранный источник питания отключен и снова подключен
3. Сигнал USBON принимает логическое значение «низкий», а затем снова «высокий» при использовании USB
4. Напряжение на контакте BAT падает ниже минимального напряжения для режима зарядки постоянным током. Тем не менее, статус контакта CHG приводит к тому, что зарядный блок не отключается до тех пор, пока источник питания подключен.

#### Индикация подключенного источника питания

При подключенном USB или «крэдле», когда входное напряжение достигает границы POR, контакт PPR MOSFET включает индикатор присутствия источника питания.

#### Диапазон удовлетворительного напряжения

Даже при наличии питания зарядный блок может не выдавать зарядный ток, если не соблюдены требования к источнику питания. Чтобы напряжение отвечало требованиям к диапазону напряжения, должны быть соблюдены два следующих условия:

1. VCDRL или VUSB > VPOR
2. VCDRL или VUSB - VBAT > VOS

Где переменная VOS - это компенсатор входного напряжения и компаратор выходного напряжения. VPOR и VOS имеют отставание фаз, что показано в таблице электрических спецификаций.

Зарядное устройство не будет производить зарядку, если входное напряжение не отвечает условиям удовлетворительного напряжения.

#### Система термозащиты (Thermal Foldback) (Thermaguard™)

Система термозащиты снижает зарядный ток, если внутренняя температура достигает границы термобезопасности, обычно это 100°C. Эта система защищает зарядное устройство от термической перегрузки и подачи высоких напряжений.

#### 3.8 Мультимедиа интерфейс.

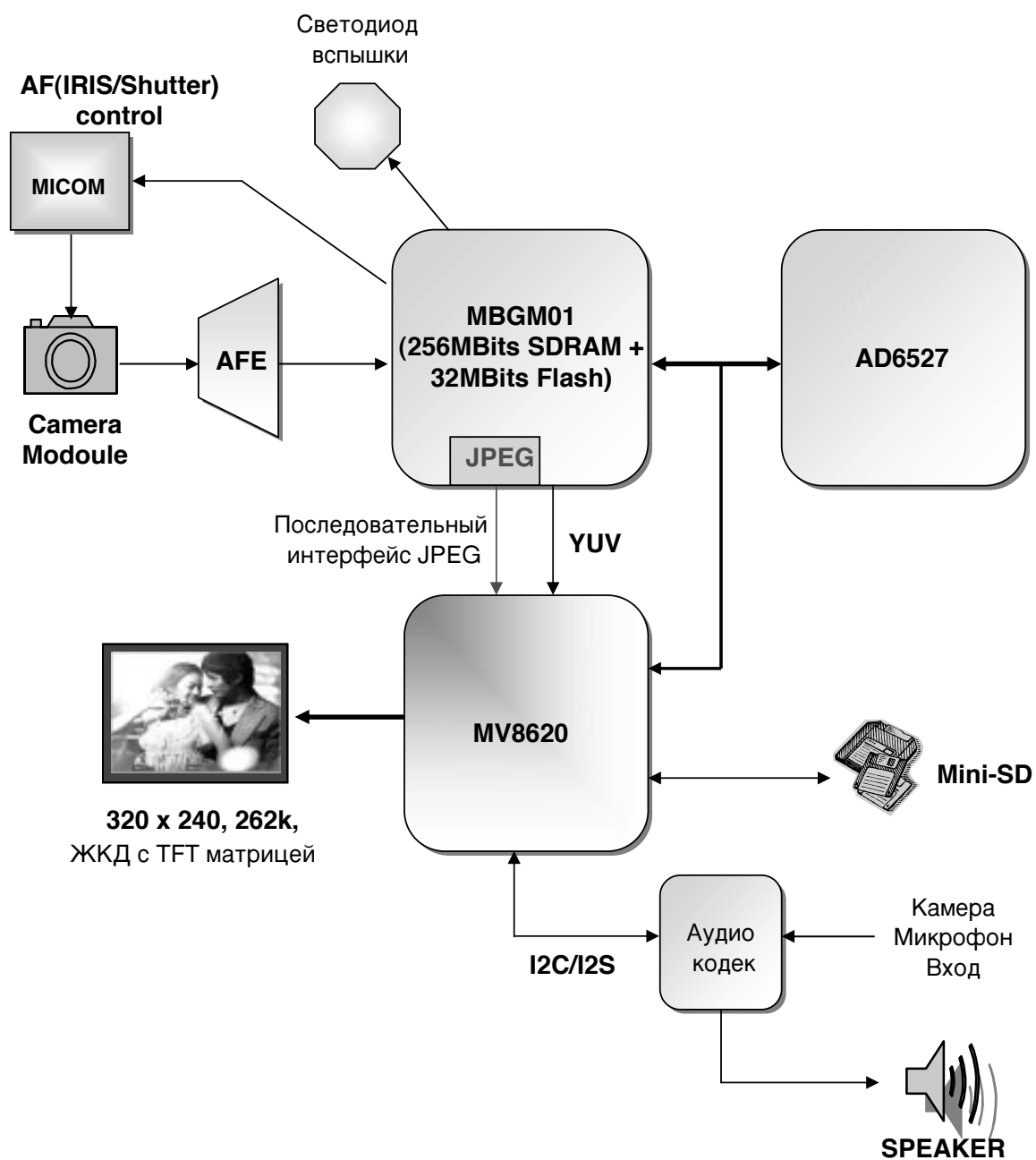
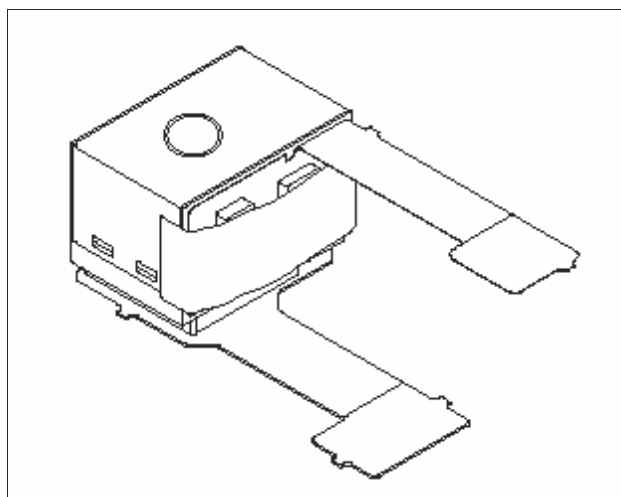


Рис 3-20.

### 3. Краткая техническая информация

---

#### 3.8.1 Модуль камеры



**Рис. 3-21.**

Модуль IU495C-L использует линзу 7.17 мм (Тип 1/2.5) 5.13 Мпикс. интерлинейного типа с широкоформатной CCD матрицей.

Модуль имеет встроенную в чип функцию авто фокуса (AF), которая позволяет прибору держать фокус на объекте от 4 см до бесконечности.

Фильтры основной RGB цветной мозаики используются в качестве фильтров цветов. В то же время, высокая чувствительность и низкий темновой ток применяются посредством использования технологии Super HAD CCD. Чип использует электронный затвор с изменяемой выдержкой.

#### **Характеристики**

- Поддержка системы считывания кадра
- Высокое горизонтальное и вертикальное разрешение
- Режим добавления горизонтальной линии 4/16 (60 кадров/сек)
- Режим добавления горизонтальной линии 4/8 (30 кадров/сек)
- Поддержка режима AF (120 кадров/сек)
- Широкоформатная съемка
- Частота горизонтальной развертки 27 МГц
- Отсутствие регулировки напряжения (Reset gate и substrate bias не настраиваются.)
- Высокое разрешение, высококачественная передача цвета, высокая чувствительность, низкий темновой ток
- Отличные характеристики четкости
- Функция регулировки выдержки
- Фильтры основной RGB цветной мозаики встроенные в чип
- 30-контактная гибкая плата ПК, разъем типа B to B (соединение модуля), 20-контактный разъем типа B to B (AF)

#### 3.8.2 Аналоговый входной каскад (AFE)

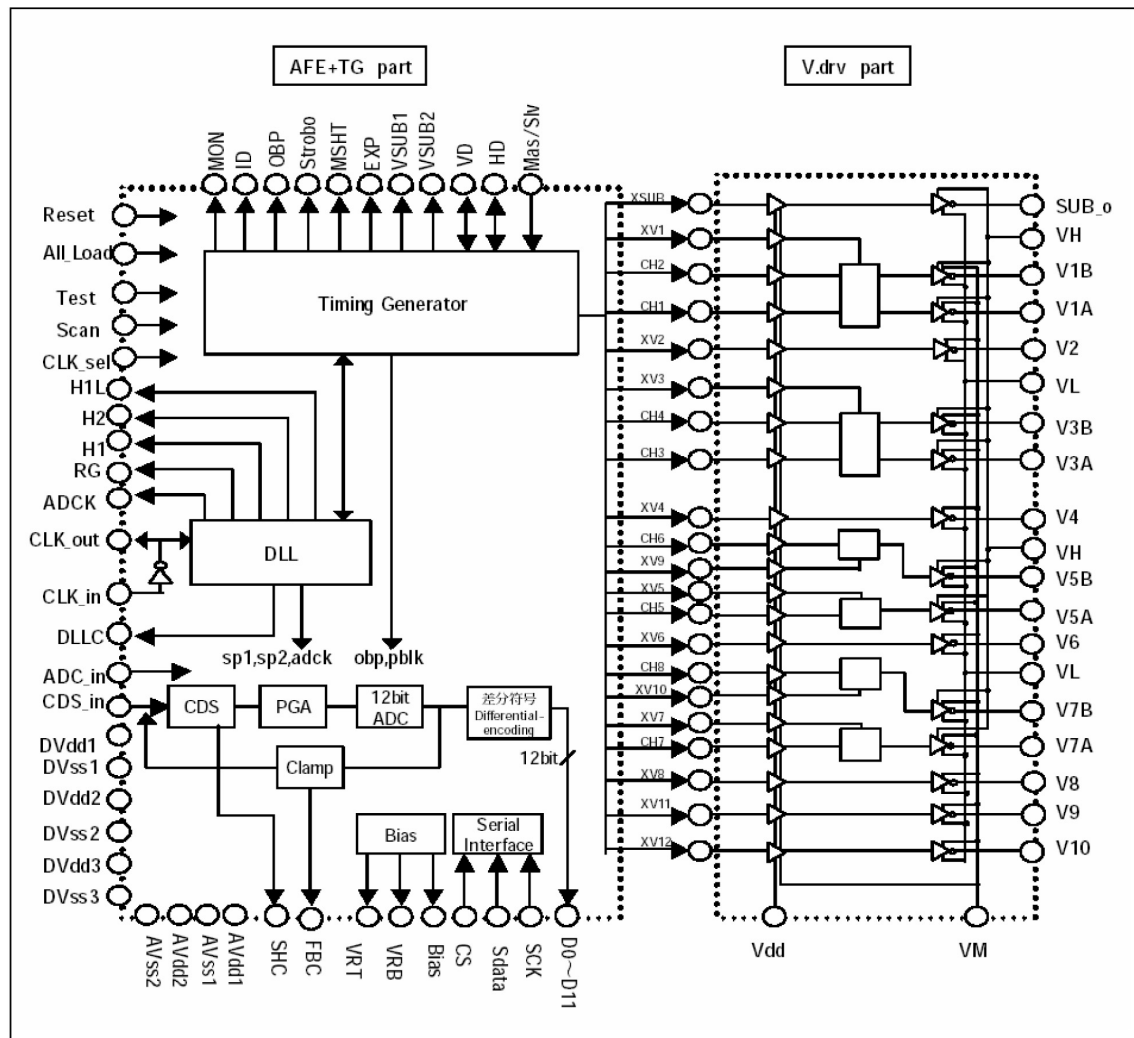


Рис. 3-22.



### 3. Краткая техническая информация

---

- **Функции**

- CDS( Correlation Double Sampling)
- PGA (Программируемый усилитель мощности)
- Управление последовательным интерфейсом
- 12-битный АЦП
- Блок P-LFBGA0808-113

- **Характеристики**

- PGA имеет 10-битную градацию с высокой чувствительностью от -8 до 34.84 дБ
- CDS управляется подавителем шума CCD
- Последовательный интерфейс программируемого усилителя мощности, а также тактовые характеристики и т.п.
- 12-битный АЦП
- V-Driver и T/G управляются датчиком CCD

### 3.8.3 Светодиод стробоскопа и вспышки.

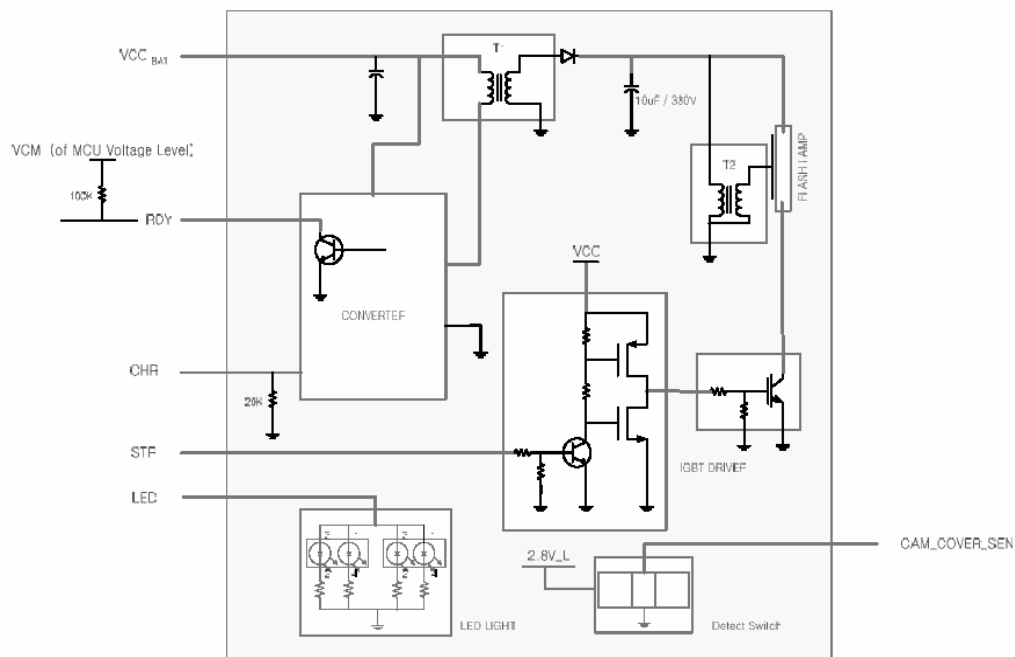


Рис. 3-23.

#### Характеристики

Свет высокой интенсивности

- Более 3,500 люкс в минуту (с конденсатором фотовспышки 10uF)

Малый размер

- 11.25 x 32.475 x 37.851 мм (0.2)

- Δ#6.3X18.5 мм Мах-конденсатор

Функционирование с малым напряжением

- 2.7 - 7 В

Управление с внешнего MCU

- 2 управляющих контакта: зарядка и trigger

Внешнее управление светодиодами

Возможность определения статуса зарядки

- 1 контакт готовности

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.8.4 MICOM

Этот чип является 8-битным микропроцессором и работает с системой авто фокуса (AF), Shutter и IRIS.

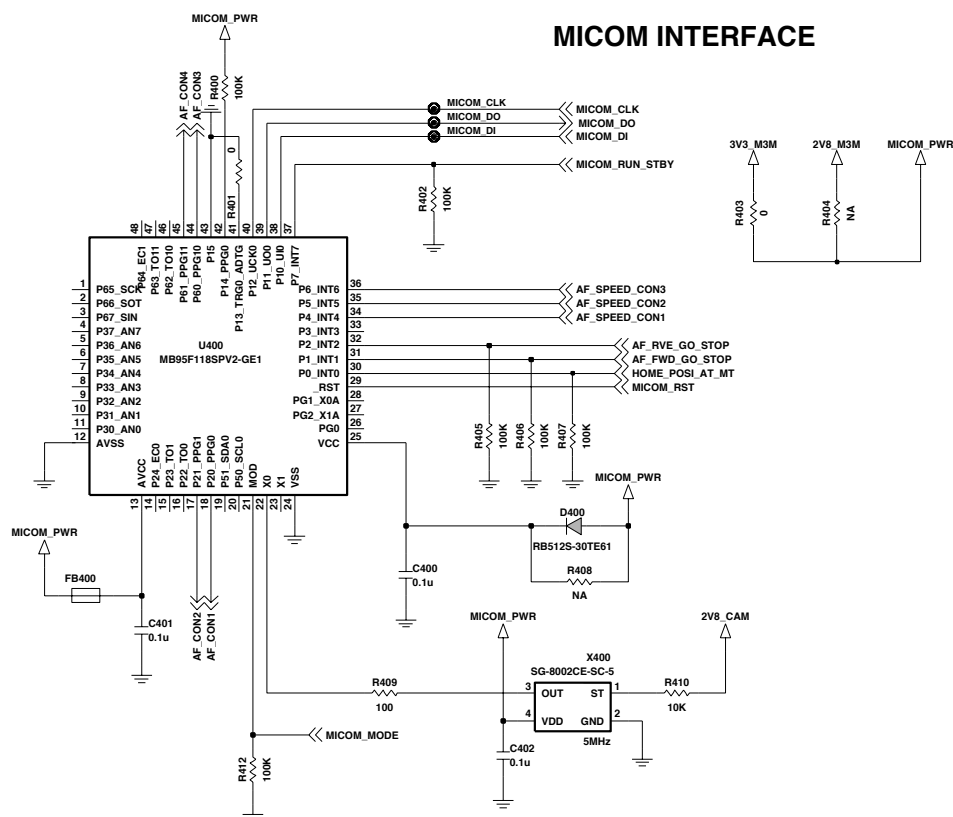


Рис. 3-24.

#### 3.8.5 MBGM01(5M CCD ISP)

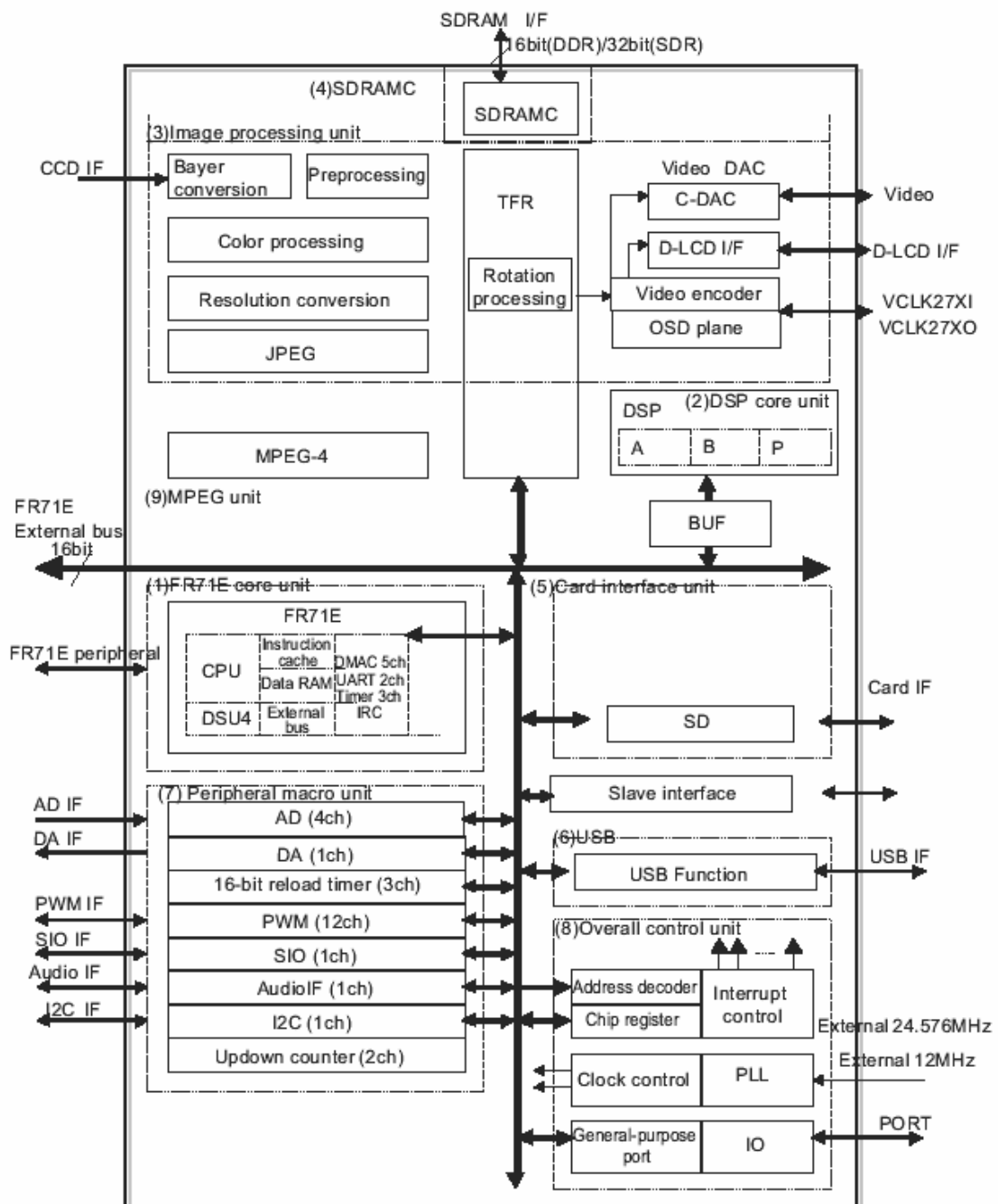


Рис. 3-25.

### 3. Краткая техническая информация

---

- **Ядро FR71E**

- Ядро серии Fujitsu FR создано на основе 32-битной RISC архитектуры и использует совместимый набор инструкций. Применяются 5-уровневые каналы и частоты доступа 1 инструкция за цикл.
- Кеш инструкций 4 Кб и 8 Кб памяти RAM
- Шина данных с 24-битной адресацией, 16-битная шина данных
- Имеет возможность прямого доступа к внешней флеш-памяти, SDRAM и SRAM
- Встроенные периферийные функции: DMAC (5 канал), UART (2 канал), 16-битный таймер перезагрузки (3 канал) и контроллер прерываний.

- **Ядро DSP (Чип цифровой обработки сигналов)**

- Используется оригинальный чип компании Fujitsu. Чип 16-битный, предназначенный для обработки сигналов с фиксированной точкой, разработанный для обработки аудиосигналов.
- Память RAM имеющая двухстороннюю структуру с возможностью одновременного доступа с обеих сторон, ARAM и BRAM (4000 слов каждая)
- Память инструкций RAM (PRAM) объемом 16000 слов может быть свободно перезаписана или перезагружена – возможна передача DMA между внешней RAM и SDRAM
- Multiple-accumulate instruction: 40 бит´ 16 бит x 16 бит > 40 бит...с контрольным битом 8 бит.

- **Обработка графических данных**

- CCD с поддержкой RGB основных цветов, прогрессивный интерфейс 3/4/5/6 поля
- Поддержка VGA видеозаписи CCD разработки Sony и Matsushita
- Поддержка ввода REC656
- Поддержка CCD до 16 миллионов пикселей
- Усовершенствованная версия алгоритма M3
- Функция коррекции затенения
- Специальный процессор для обработки изображений (4x матрица, коррекция яркости)
- JPEG макро (Сжатие, основанное на методе базовых линий JPEG+ точность, калькулируемая по стандартам ISO/IEC10918-2)

- **SDRAMC**

- Поддержка DDR-SDRAM (x16) и SDR-SDRAM(x16/32)  
Тем не менее, когда идет запись видео VGA, для SDR-SDRAM необходимо использовать x32.
- Используется Кеш данных размером 2 кб, который свободно отслеживает состояние SDRAM
- Интерфейс DDR-SDRAM этой LSI использует формат обычной DDRSDRAM.
- DDR-SDRAM не работает в режиме согласования Vtt (SSTL-II). Интерфейс работает без согласования.

### 3. Краткая техническая информация

---

- **Интерфейс дисплея**

- Аналоговый композитный сигнал для видео, или вывод сигнала YC
- Вывод цифрового сигнала ЖКД
- Вывод REC656
- Вывод YUV
- Отдельная матрица для OSD которая может быть настроена на VGA (640x480) или QVGA (320x240), и для аппаратного курсора

- **Интерфейс карт памяти**

- Интерфейс карт SD. Режим памяти/режим ввода-вывода

- **Интерфейс связи с ПК**

- UART 2 канала (встроено в периферию ядра FR71E), и последовательный интерфейс USB (версия 2.0)
- USB (версия 2.0) поддержка двойной буферизации.

- **Периферийные функции**

- 16-битный таймер перезагрузки (3 канал) независимый от встроенной в FR71E периферии.
- PWM (12 канал) который может управляться с помощью 16-битного таймера перезагрузки. Выход PWM – 6 канал.
- 4 канал общего назначения 10-битный АЦП (минимальное время конвертирования 1.6 мс) управляемый 16-битным таймером перезагрузки
- 1 канал общего назначения 10-битный ЦАП (минимальное время конвертирования 1 мс)
- Внешний таймер событий (отсчет вверх и вниз) 2 канал.
- SIO 1 канал
- Аудио интерфейс 1 канал
- I2C 1 канал

- **MPEG4**

- Кодирование/декодирование видео потока в MPEG4 версии 1. Простой профиль.
- Кодирование/декодирование видео формата VGA размером до 30 кадров в секунду.
- В состав входит деблокирующий фильтр для декодирования

- **Другие функции**

- Специальный режим остановки тактового генератора для экономии энергии.
- 294 signal lines

- **Интерфейс Salve**

- Специальный интерфейс для связи с локальной шиной хоста
- Осуществляет передачу данных и команд от хоста на LSI

### 3. Краткая техническая информация

---

#### 3.8.6 MV8620 (5M внутренняя ИС + Мультимедийные функции)

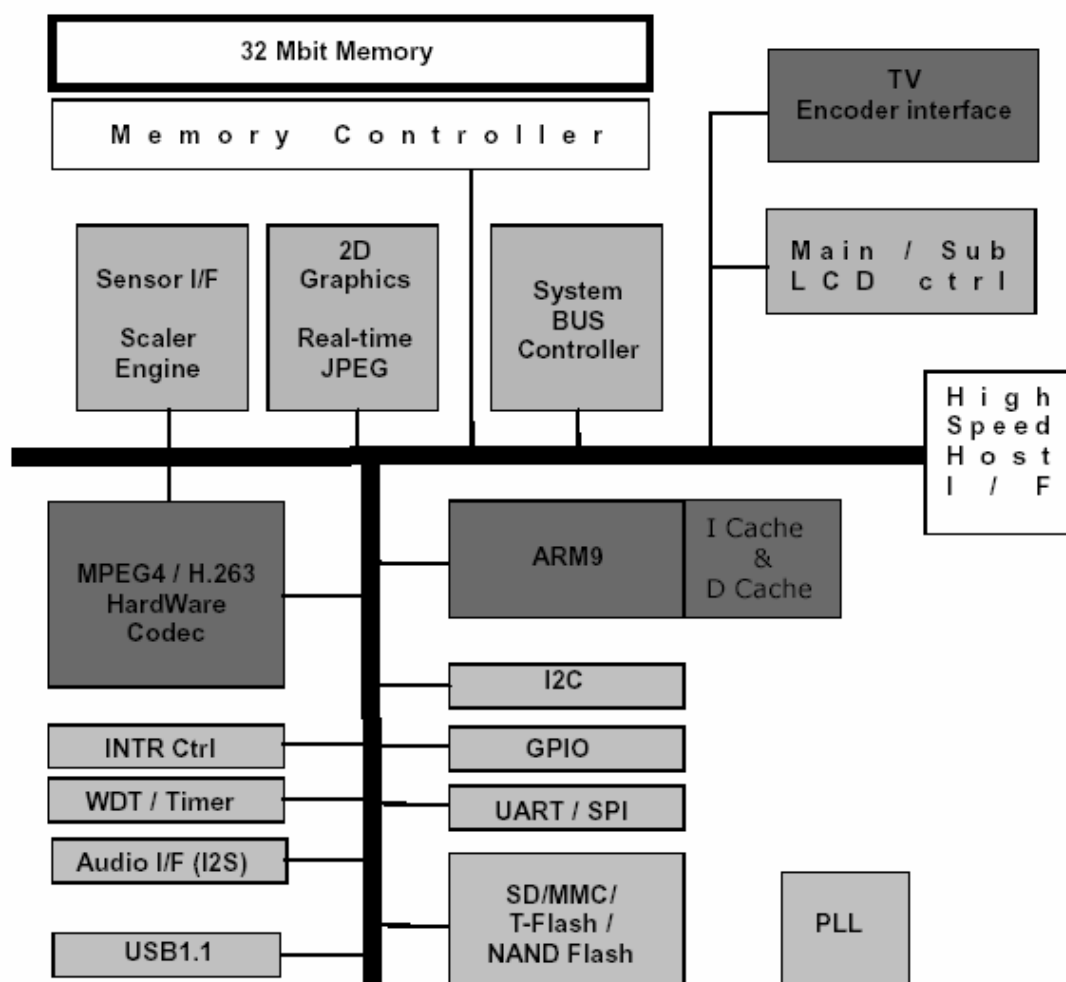


Рис. 3-25.

### 3. Краткая техническая информация

---

- **Архитектура**

Мультимедийный процессор для мобильных платформ (сотовые телефоны). Включает в себя мультимедийные приложения, основан на 32-битной RISC архитектуре и использует мощный набор инструкций с процессором ARM9 Internal Advanced Micro-controller Bus Architecture (AMBA) (AMBA2.0, AHB/APB)

- **Системный интерфейс**

Предоставляет интерфейс USB 1.1 для устройств хранения данных или устройств связи. Поддерживает интерфейс памяти NandFlash от 64 Мбит до 8 Гбит с 8-битной шиной данных. Может быть подключен к видео ЦАП (или внешнему видео кодеру) для функции TV\_out

- **Интерфейс сенсора камеры**

Internal Advanced Micro-controller Bus Architecture (AMBA) (AMBA2.0, AHB/APB) Матрица типа CMOS/CCD. Размер картинки: QSXGA(5M) для CIF

- **Обработка изображения**

Размер картинки: QSXGA(5M) to CIF  
Улучшение цвета и яркости  
Серый / Негатив / Сепия / Рельефная / Скetch  
Поворот изображения на 90, 180, 270 градусов до UXGA  
Цифровое увеличение x16  
Наложение  
OSD предпросмотр

- **Кодек JPEG**

Кодирование JPEG YUV4:2:2  
Кодирование JPEG до QSXGA  
Декодирование JPEG (YUV 444/422/420/411) до QSXGA  
Уменьшенные изображения в меню

- **MPEG4**

Совместимый с MPEG-4 Простой профиль, Уровни 0 - 3 и H.263 Уровень базовых линий 0  
Кодирование с частотой 30 кадров в секунду разрешение CIF  
Формат вводимой иллюстрации YCbCr 4:2:0  
Метод расчета движения с +/- 16 пикселей в зоне поиска, 4 вектора движения на макро блок и точность расчета 1/2 пикселя.  
DCT и IDCT, совместимые со стандартом IEEE 1180 - 1990  
Инструменты для предотвращения ошибок в MPEG-4  
Управление переменными и постоянными битными частотами  
Декодирование с частотой 30 кадров в секунду разрешение CIF  
Высококачественные функции постобработки, включая защиту от блокировки и зацикливания  
IDCT, совместима с IEEE Std 1180 - 1990



### 3. Краткая техническая информация

---

- **3D акселератор**

Поддерживает графическую библиотеку OpenGL-ES 1.0 программными средствами

- **Управление дисплеем**

2D акселератор: BitBLT

OSD (до 320 x 240)

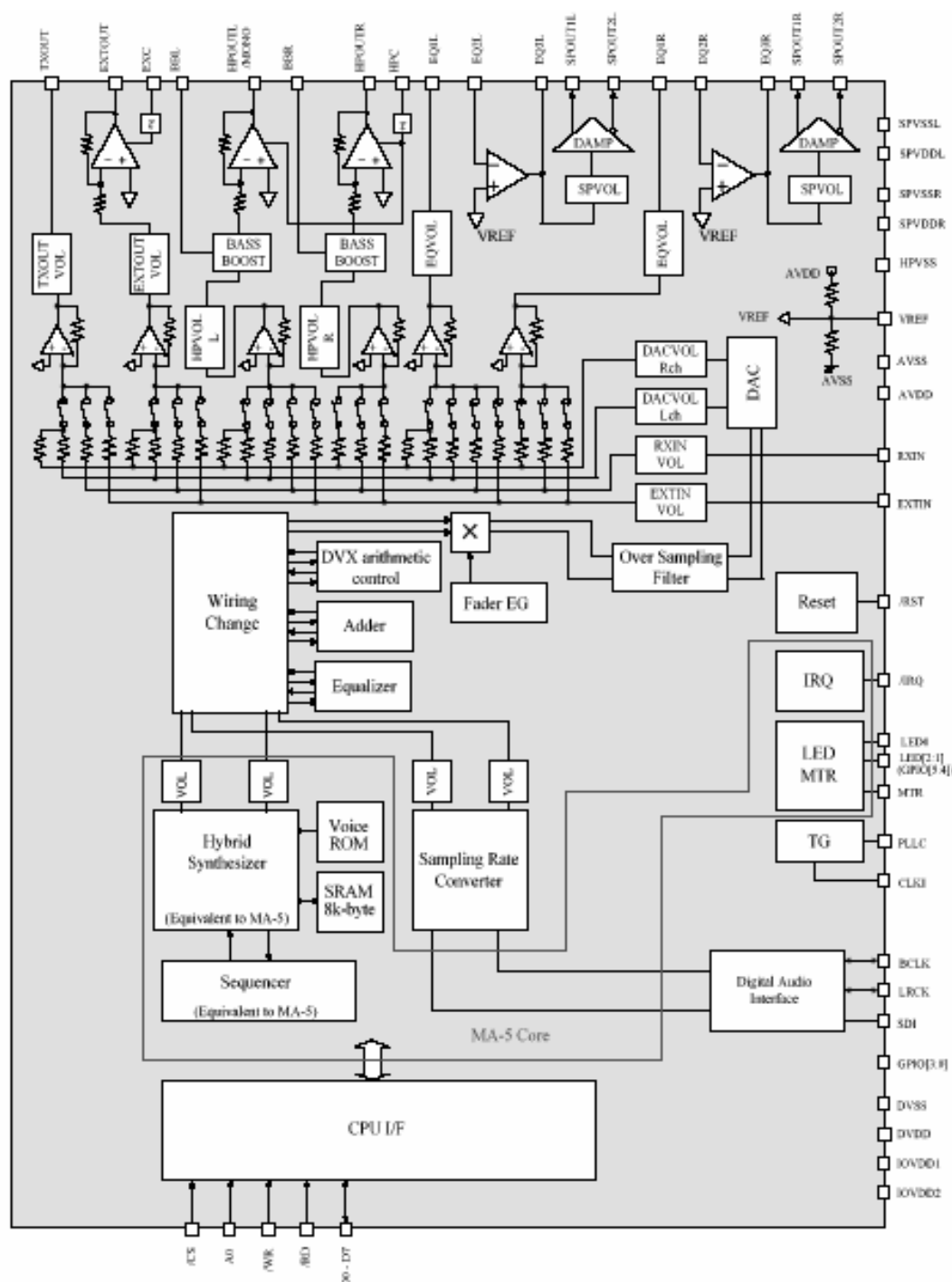
PIP (картинка в картинке) function

Интерфейс 2 ЖКД (Основной и дополнительный) 8 бит, 12 бит, 16 бит, 18 бит

- **Интерфейс видео кодера**

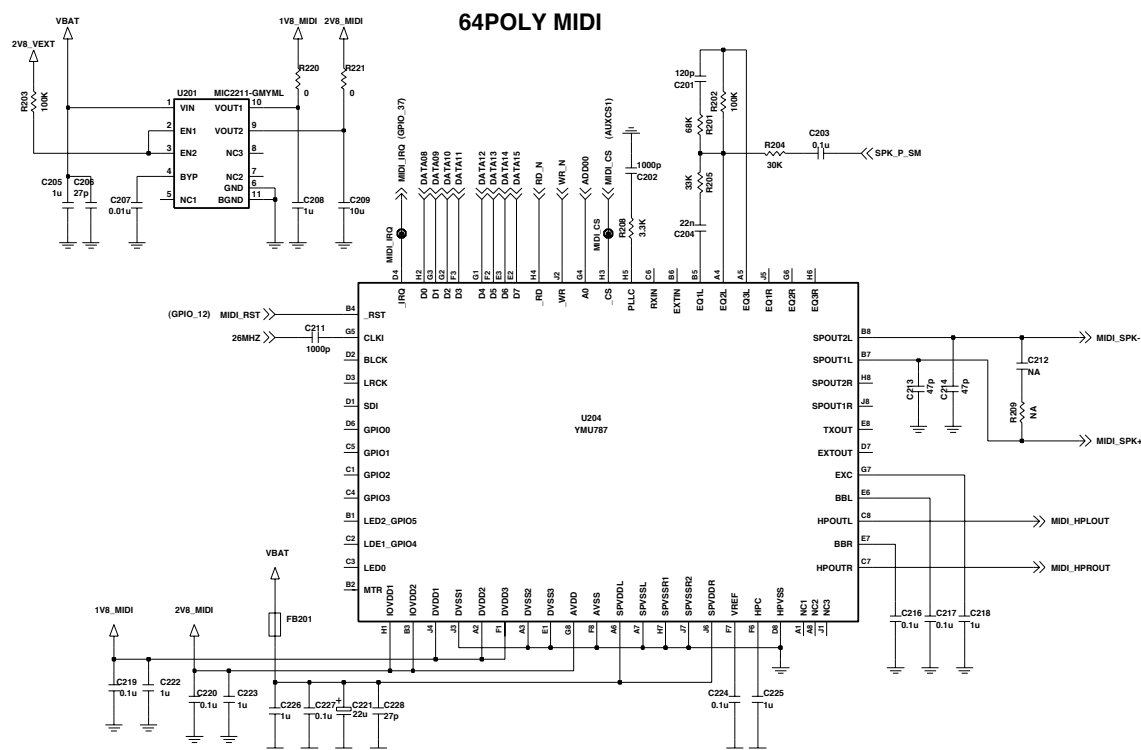
Выход CCIR656/601 напрямую соединен с видео кодером или видео ЦАП

### 3.9 Cxema MIDI (YMU787)



**Рис. 3-27. Блок-схема YMU787**

### 3. Краткая техническая информация



### 3. Краткая техническая информация

---

#### **Управляющий реестр+ Память ROM/SRAM**

Управляющий реестр и память ROM/SRAM доступны из систем промежуточного реестра: реестра мгновенной записи, реестра отложенной записи и реестра мгновенного чтения. В управляющем реестре существует специальный реестр для управления синтезатором. Голосовые параметры для FM (GM 128 голосов + DRUM 40 голосов) и волновые параметры для WT хранятся в ROM. Память SRAM используется для загрузки произвольных голосовых параметров FM и волновых данных для WT. Кроме того, она используется в качестве буфера при потоковом воспроизведении PCM/ADPCM.

#### **FIFO**

Аббревиатура FIFO (First Input First Output – Система очереди) означает, что данные считываются из памяти в том порядке, в котором они были туда записаны. Есть два способа, которыми информация может быть записана в FIFO в промежуточном реестре: «путь мгновенной записи», для доступа в управляющий реестр и память ROM/SRAM мгновенно, а также «путь отложенной записи» для доступа в управляющий реестр по прохождении через контроллер последовательности. Размер FIFO при мгновенной записи - 64 байта, а при отложенной - 512 байт.

#### **Контроллер последовательности**

Предназначен для интерпретации типов данных, использующих «путь отложенной записи». В основном – это музыка. Здесь музыкальные данные интерпретируются и направляются на синтезатор, установленный в цепи после контроллера последовательности. Затем музыка проигрывается.

#### **Гибридный синтезатор**

Это устройство включает в себя встроенный полифонический синтезатор, содержащий стереофоническую гибридную систему, которая воспроизводит до 64 голосов. Доступны синтезатор FM, синтезатор WT, воспроизведение аудио потока, синтезатор HV, и синтезатор AL.

#### **Интерфейс цифрового аудио входа**

Это трехпроводной последовательный интерфейс. Объем блока не более 16 бит.

#### **Секция ЦФАПЧ / Секция конвертирования частоты дискретизации**

Частоты дискретизации сигналов с секции цифрового аудио интерфейса меняются на 48 кГц.

### 3. Краткая техническая информация

---

#### **Секция цифрового эквалайзера**

Это цифровой эквалайзер. Занимается настройкой звуковых сигналов гибридного синтезатора и цифровых звуковых сигналов.

#### **Арифметическое управление DVX**

Функция двухканальной визуализации звука, основанная на технологии DVX позволяет создавать реалистичный звук с помощью двух близко расположенных динамиков.

#### **Фильтр дискретизации с повышенной частотой**

Фильтр с четырехкратным повышением частоты. Этот фильтр конвертирует сигнал с частотой 48 кГц в сигнал с частотой 192 кГц, затем этот сигнал пересылается на ЦАП.

#### **Секция общего параллельного порта ввода/вывода (GPIO)**

Всего 6 общих параллельных портов ввода/вывода. С помощью них производится запись и чтение промежуточного реестра.

#### **Блок создания частоты синхронизации**

Этот прибор поддерживает диапазон частот от 1.5 МГц до 27 МГц.  
Блок генерирует частоту, которая требуется БИС и ФАПЧ.

#### **Секция смесителя**

Предназначен для совмещения источника входного сигнала (Выход ЦАП, RXIN, и EXTIN) с аналоговым выходом (SPOUT, HPOUT, EXTOUT, TXOUT) и осуществляет смешивание.

#### **Усилитель эквалайзера**

С помощью настройки резисторов и внешних модулей изменяет настройки фильтра и усиления.

#### **Усилитель динамиков**

Усиливает сигнал двух цифровых динамиков. Усилитель имеет максимальную выходную мощность 500 мВт при  $SPVDDL/R = 3.6\text{ В}$  и  $RL = 8\text{ Ом}$ . Громкость регулируется настройкой уровня на первой стадии усиления.

#### **Усилитель наушников (HPOUT)**

Усилитель, предназначенный для стереофонических наушников ( $RL = 16\text{ Ом}$ ).  
Когда используется в качестве монофонического выхода, Rch отключается.  
Содержит схемы настройки громкости и регулировки нижних частот.

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.10 Память (512 Мбит NOR + 128 Мбит PSRAM)

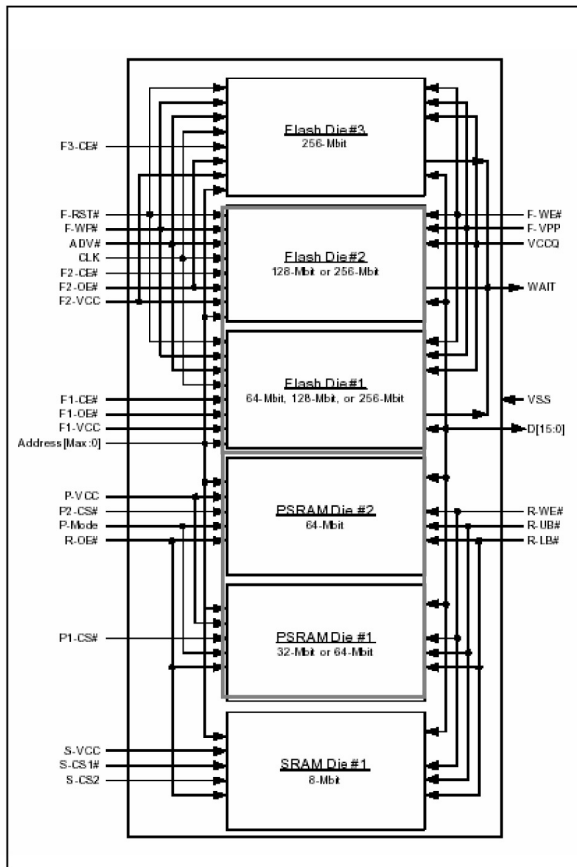


Рис. 3-29

#### 512Mbits FLASH/128Mbits pSRAM

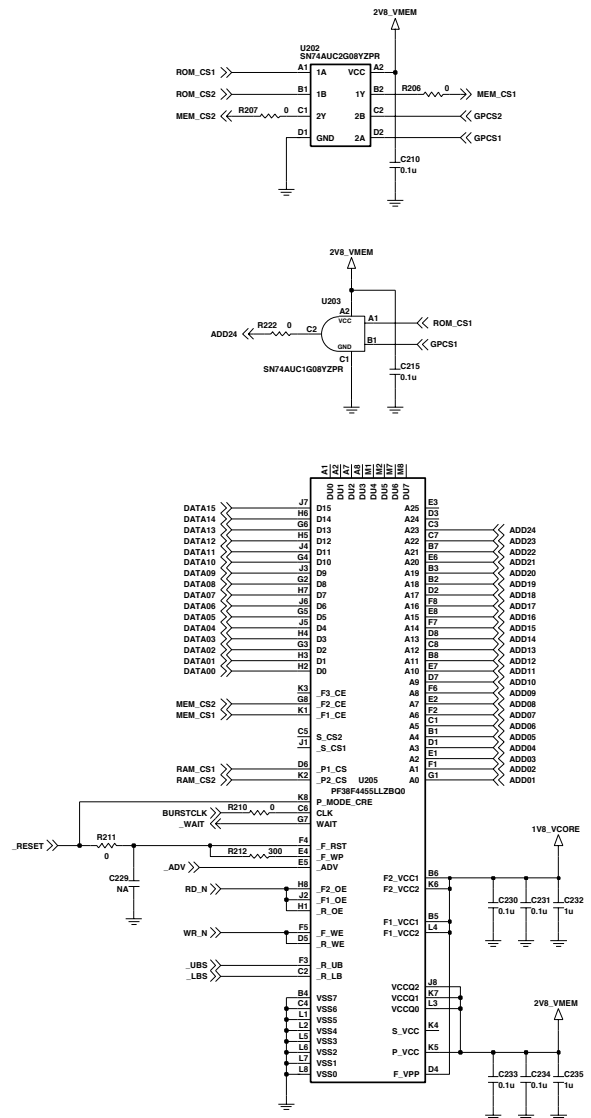


Рис. 3-30

### 3. Краткая техническая информация

---

#### Описание

Беспроводной модуль памяти Intel StrataFlash® с питанием 1.8 В использует систему 3-хвольтовую ввода-вывода (L30) и предоставляет функцию одновременного чтения и записи, а так же чтения и стирания с совместимым улучшением плотности записи до 256 Мбит.

Устройства этой серии предоставляют высокую производительность и низкое энергопотребление при использовании 16-битной шины данных.

Блоки памяти, приспособленные для индивидуального стирания, приведены к оптимальному размеру для хранения данных.

Каждый блок содержит одну партицию для параметров и несколько основных партиций.

Блок флеш-памяти сгруппирован в несколько основных партиций по 8 Мбит. Благодаря такому разделению флеш-памяти, программные операции или операции стирания могут происходить одновременно с чтением. Не смотря на то, что все партиции имеют функции записи, стирания и быстрого чтения, одновременно может происходить только одна операция записи или стирания, в то время как остальные партиции находятся в режиме чтения.

Устройство флеш-памяти L30 позволяет быстрое чтение пересекая границы партиций.

Программное обеспечение отслеживает, чтобы операция быстрого чтения не затронула партицию, которая в настоящий момент подвергается стиранию или записывается.

Сразу после запуска или рестарта устройство переходит в режим асинхронного постраничного чтения.

С помощью настройки регистра конфигурации режима чтения (Read Configuration Register) можно включить режим синхронного быстрого чтения.

В режиме синхронного быстрого чтения выходные данные синхронизируются с используемой пользователем частотой сигнала.

Сигнал WAIT предоставляет простую синхронизацию напрямую от процессора на флеш-память.

#### Операции с шиной

Сигналы CE#-low и RST# high включают режимы чтения устройства. Устройство декодирует верхние введенные адреса, чтобы определить партицию для доступа. Сигнал ADV#-low открывает внутренние защелки адресов.

OE#-low активирует выходы и отправляет выбранные данные на шину ввода-вывода.

В асинхронном режиме, защелка адреса срабатывает, когда сигнал ADV# становится высоким. Если ADV# остается низким - сигнал проходит непрерывно. В синхронном режиме адрес блокируется при одном из двух условий: поднятие уровня сигнала ADV# или при следующем пороге сигнала CLK при низком уровне сигнала ADV# (WE# и RST# должны быть VIH+ CE# должен быть VIL).

#### Операции чтения

Для активации чтения, RST# и WE# должны быть в состоянии покоя, в то время как CE# и OE# должны быть активны.

CE# является управляющим сигналом выбора устройства. Когда активен, он подключает устройство флеш-памяти.

OE# является управляющим сигналом исходящих данных. Когда активен, адресованные данные из флеш-памяти поступают на шину данных.

### 3. Краткая техническая информация

---

#### Операция записи

Для проведения операции записи, сигналы CE# и WE# должны быть активны, в то время как RST# и OE# пассивны.

Все выполняемые устройством асинхронные операции записи будут проигнорированы CLK. В процессе работы адреса и данные блокируются на нарастающем фронте сигнала WE # или CE#, какой бы из них ни появился первым.

#### Отключение выхода

Когда OE# пассивен, выходы устройства D[15:0] отключены и состоят в высокоимпендансном состоянии (High-Z).

#### Режим ожидания

Когда CE# пассивен, устройство находится в режиме ожидания, снижая потребление энергии. В режиме ожидания, выходы данных находятся в состоянии High-Z, не зависимо от уровня сигнала OE#.

Ток режима ожидания, ICCS, это средний ток, измеренный в течение 5 мс через 5 мс после того как сигнал CE# станет пассивным. В режиме ожидания средний ток измеряется в течение тех же 5 мс после активации сигнала CE#.

Если устройство не работает (когда сигнал CE# неактивен) в течение процесса записи или стирания, оно потребляет энергию до тех пор, пока операция записи или стирания не закончится.

#### Перезапуск

Как и с любым автоматизированным устройством, важно активировать сигнал RST# при перезапуске системы.

Когда система заканчивает цикл перезапуска, системный процессор делает попытку прочитать флеш-память, если она является загрузочным устройством. Если процессор перезагружается, а память нет, может возникнуть ошибка при инициализации процессора, связанная с тем, что публикуемый статус блока памяти будет отличаться от реального состояния данных.

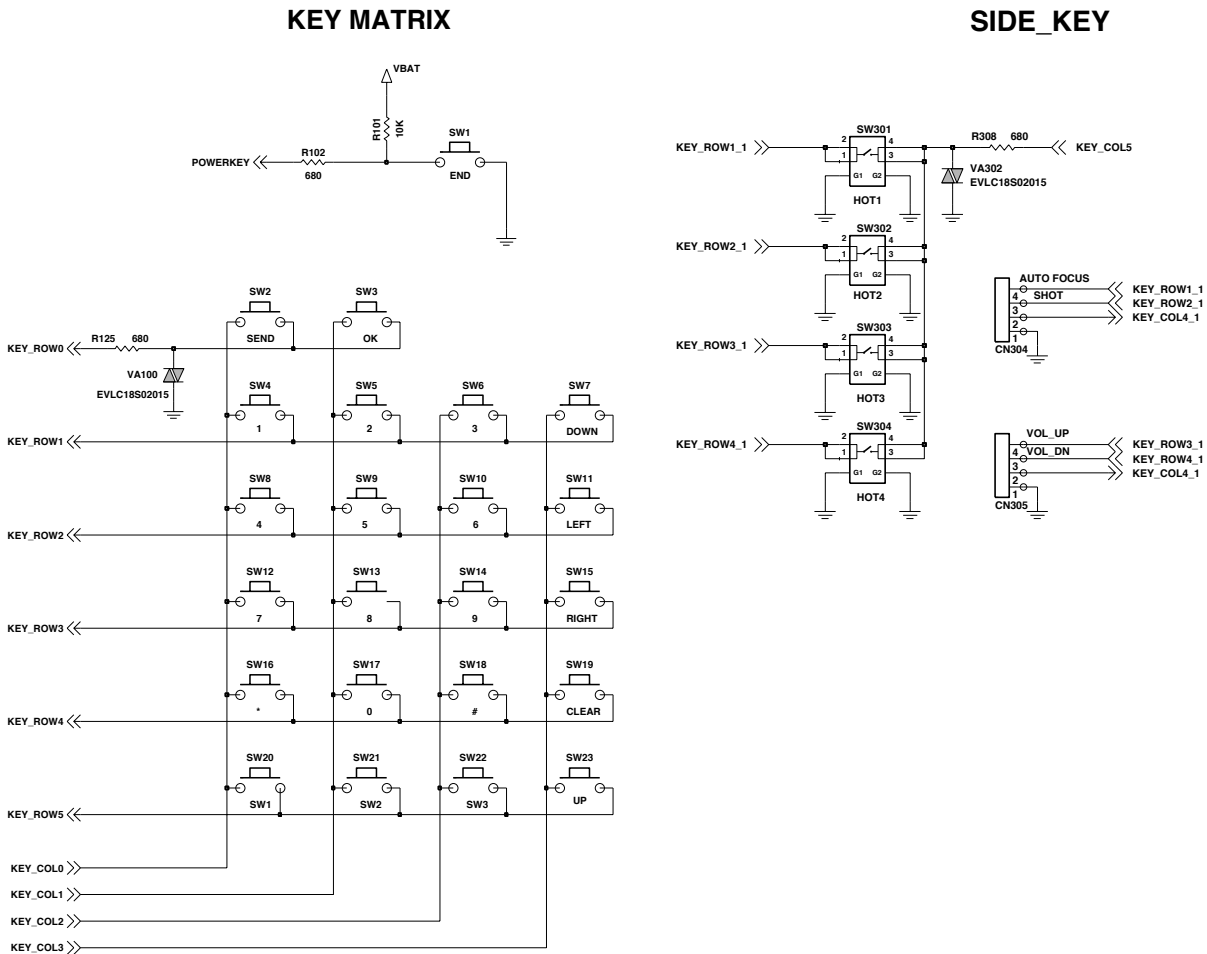
Флеш-память Intel® позволяет гарантированно корректную инициализацию процессора после перезагрузки системы благодаря использованию сигнала входа RST#. Вход RST# управляется тем же сигналом, который перезапускает процессор.

При первом включении или после перезагрузки устройство по умолчанию переходит в режим асинхронного чтения памяти и регистр статуса устанавливается в режим 0x80. Активация RST# обесточивает внутренние цепи, и устанавливает выходы в режим High-Z.

Когда RST# активируется, устройство прерывает все операции, это занимает очень небольшое время.

Когда RST# деактивируется, устройство переходит в режим асинхронного чтения памяти.





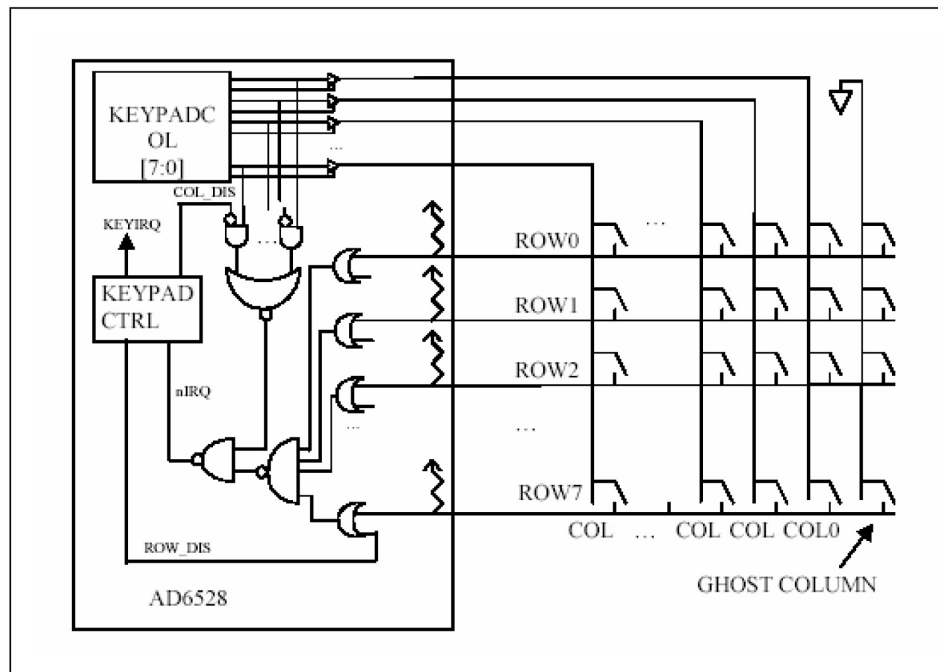


Рис. 3-32.

#### Keypad I/F

Интерфейс клавиатуры состоит из некоторого количества колонок-выходов (KEYPADCOL) и рядов-входов (KEYPADROW) с тремя состояниями. Они создают матрицу 8 на 8. Это дает возможности для расположения 64 клавиш (с дополнительными 8 если использовать скрытый столбец). Выходы обращаются к одному и тому же регистру для упрощения работы с ПО. Ряды и колонки легко могут быть включены и отключены.

Также, обратите внимание, что ROW[7:5] отключено по умолчанию. Чтобы активировать эти ряды необходимо ввести 0s в ПО.

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.12 Основной микрофон

Микрофон подключен к плате клавиатуры через гибкую печатную плату.

Звуковой сигнал проходит через контакты AIN1P и AIN1N модуля AD6535. Напряжение питания VMIC подается из AD6535, и является напряжением смещения для AIN1P. Сигналы AIN1P и AIN1N проходят через голосовой АЦП конвертер AD6535.

Оцифрованная речь (PCM 8 кГц, 16 кГц) проходит в секцию DSP модуля AD6527 для обработки (кодирование, интерливинг и т.д.).

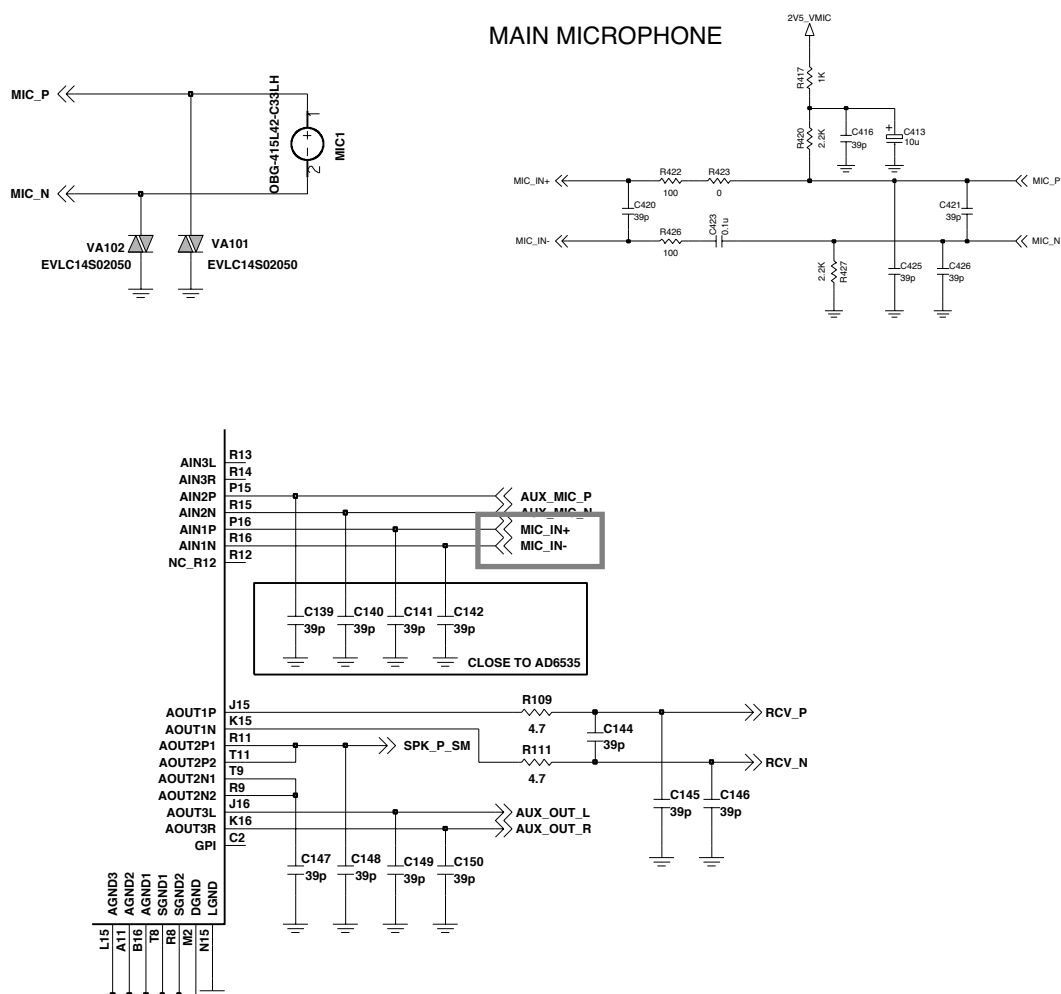
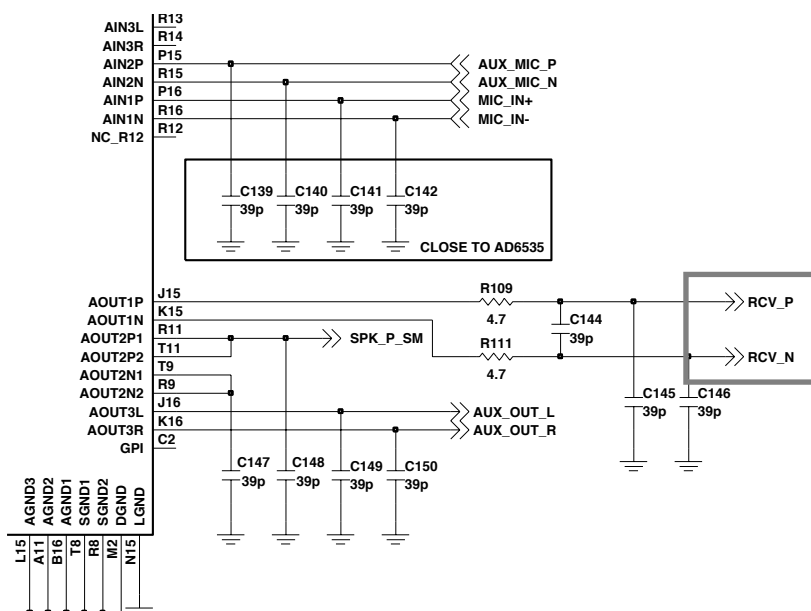


Рис. 3-33.

### 3.13 Основной динамик

Динамик подключен к дополнительной печатной плате с помощью 80-контактного разъема типа B to B. Динамик подключен к AOUT1P/AOUT1N. Эти контакты имеют выходное полное сопротивление 32 Ом.



### RECEIVER CONNECTOR

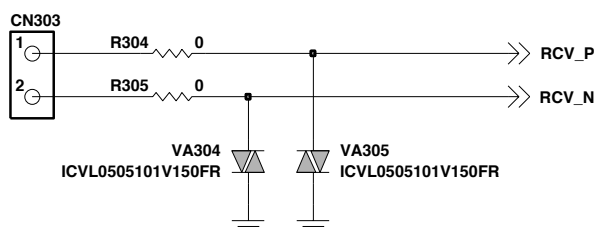


Рис. 3-34.

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.14 Интерфейс гарнитуры

Гарнитура имеет 12-контактный разъем, дифференцированный вход микрофона, несимметричный выход для стереодинамиков и четыре функциональные клавиши.

Вход микрофона подключен к AIN2P/AIN2N, а стереовыход подключен к AOUT3L/AOUT3R.

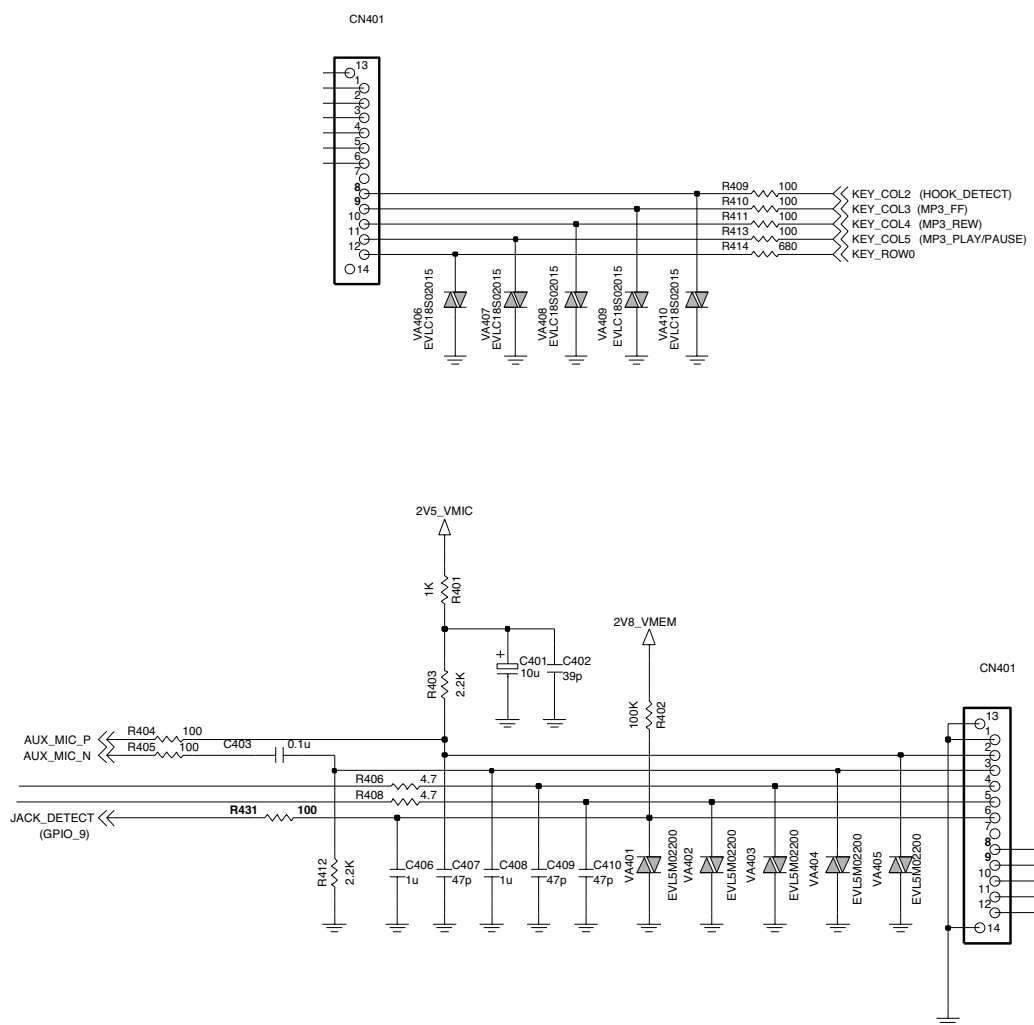


Рис. 3-35.

### 3.15 Модуль BLUETOOTH (LBMA-2C67B2)

#### Функции модуля Bluetooth

- Выходная мощность (Класс 2): 1.0 дБм типичная.
- Чувствительность приема: -83 дБм максимум.
- Габариты: 6.9 x 7.9 x 1.5 (ед. изм.: мм)
- Широкий диапазон рабочих температур (рабочая): от -40 до 85C (Хранения: от -40 до 100C)
- Диапазон рабочих напряжений (постоянный ток): 1.8 В или 3.0 В(Номинальное)
- Интерфейсы: UART и SPI для данных и PCM для голоса
- Интерфейс контроллера хоста: HCI или RFCOMM
- Совместим с устройствами Bluetooth версии 1.2

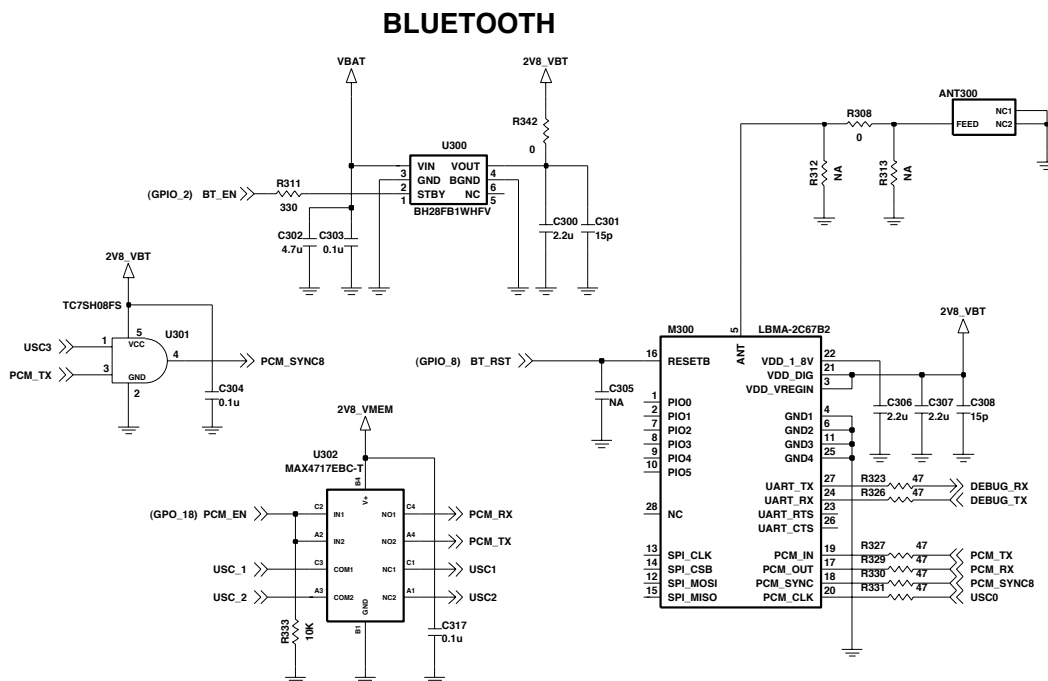


Рис. 3-36.

### 3. Краткая техническая информация

#### 3.16 Интерфейс карт Mini-SD

Интерфейс карт Mini-SD подсоединен к основной печатной плате и платой клавиатуры через гибкую печатную плату и разъем типа B to B.

Интерфейс карт Mini-SD поддерживает 1-битный и 4-битный интерфейсы. Максимальный объем 1Гб.

#### MINI SD CARD INTERFACE

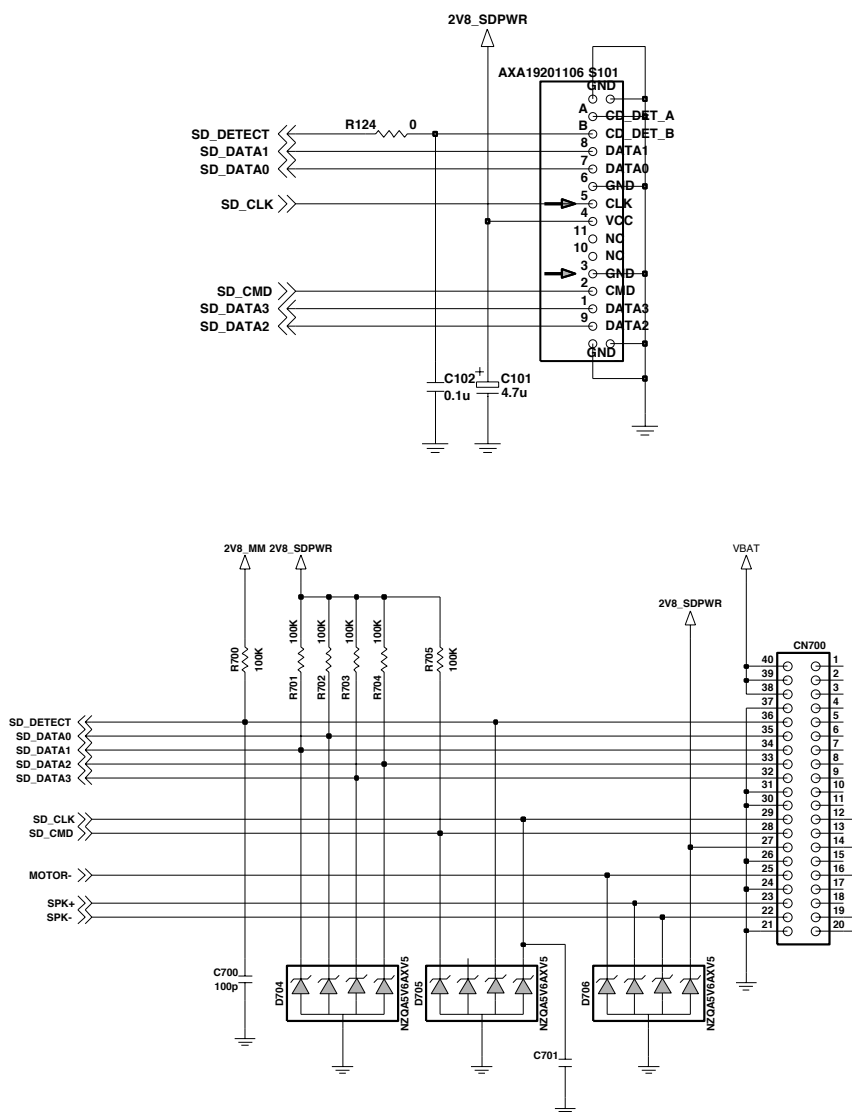


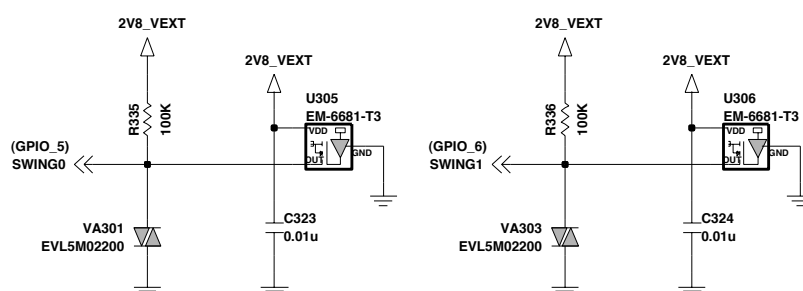
Рис. 3-37.

### 3.17 Поворотный переключатель

Работает только в положениях 0 градусов и 180 градусов.

Поворотный переключатель использует разрядный выход, поэтому системе требуется нагрузочный резистор.

#### FLIP SWITCH



	SWING0	SWING1
0	HIGH	LOW
180	LOW	HIGH

Рис. 3-38.



### 3. Краткая техническая информация

#### 3.18 Виброзвонок

Виброзвонок расположен на корпусе и подключен к плате клавиатуры через гибкую печатную плату. Виброзвонок управляется сигналами AD6527 с помощью PWM.

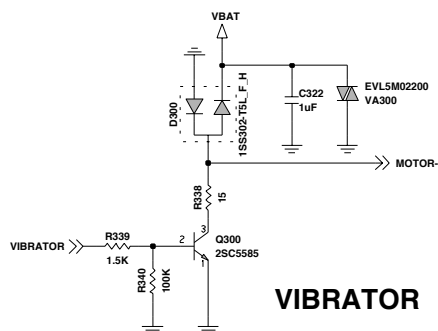


Рис. 3-39.

#### 3.19 Аудио кодек

Устройство включает в себя интерфейсы для стерео и моно микрофонов, а так же стерео наушников. Количество внешних компонентов снижено благодаря тому, что не требуются отдельные усилители для микрофона и наушников. Чип со встроенной системой цифровой обработки сигналов включает в себя эквалайзер, усовершенствование для трехмерного звука и автоматическую регулировку громкости для микрофона или устройств линейного входа. Чип может работать как в режиме «мастера», так и в режиме «слеива» с различными тактовыми частотами от 12 до 24 МГц для устройств USB, или стандартными частотами 256fs: 96 кГц, 48 кГц, 44.1 кГц. Частоты генерируются непосредственно от мастер-частоты. Нет необходимости в АПЧ.

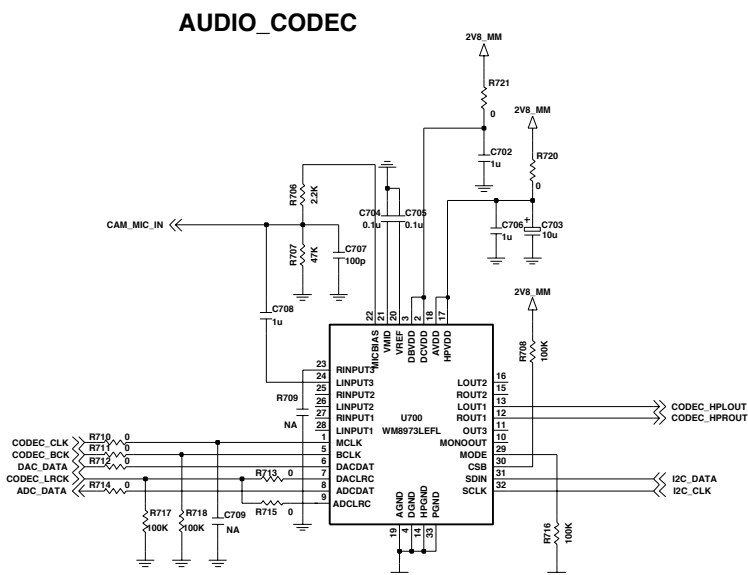


Рис. 3-40.

#### 3.20 Подсветка клавиатуры

Телефон имеет 21 светодиод подсветки. Модуль AD6527 управляет подсветкой с помощью метода PWM.

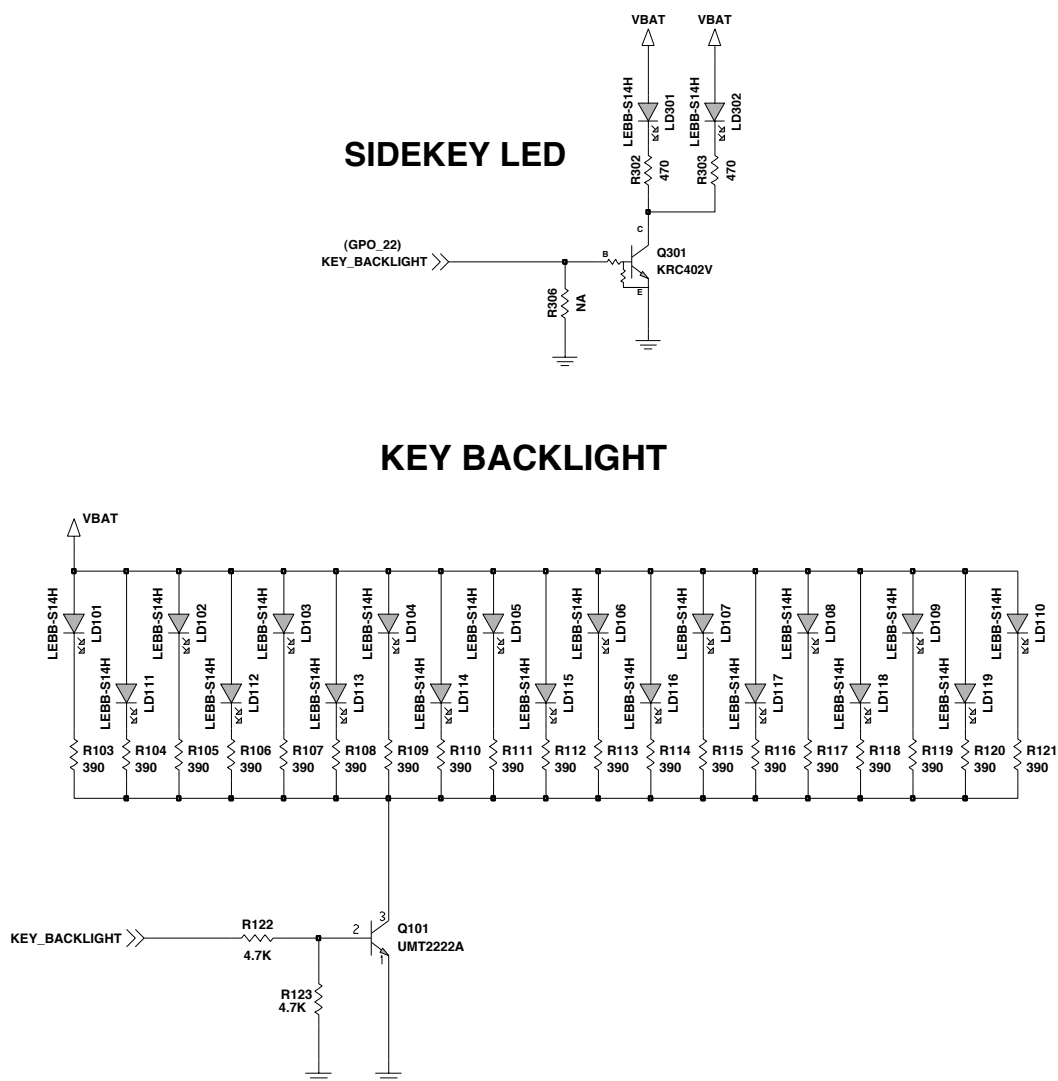


Рис. 3-41.

4. Устранение неисправностей

4. Устранение неисправностей

4.1 РЧ компоненты

Точки проверки

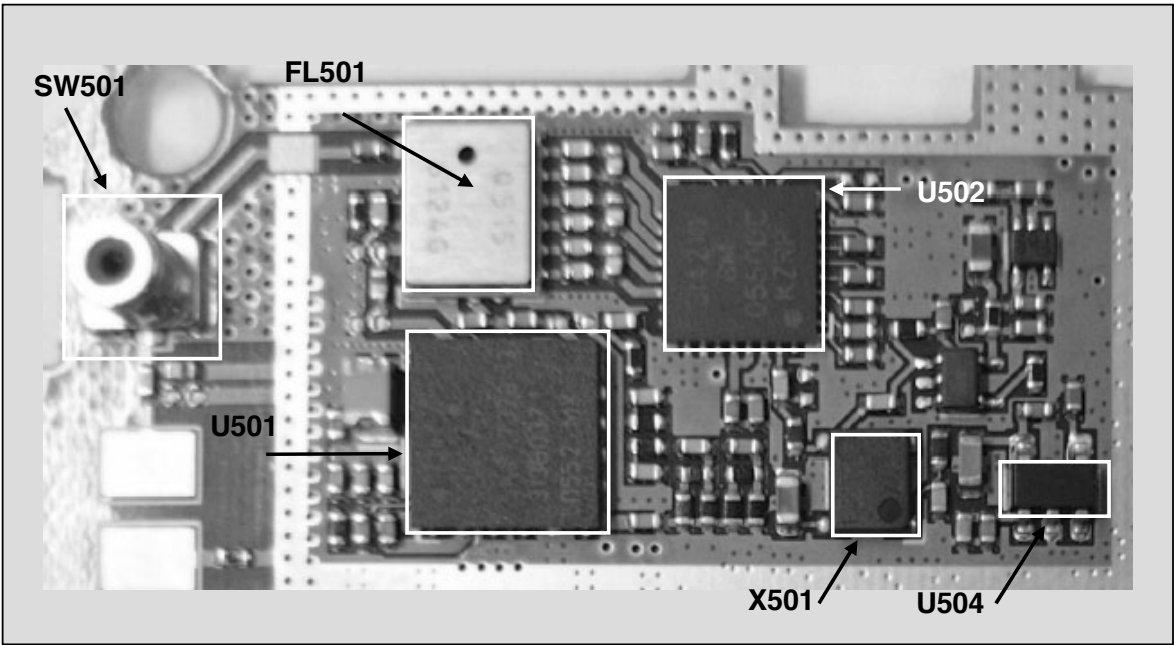


Рис. 4-1

U501	Модуль усилителя мощности (SKY77328)
U502	Основной РЧ чип (SI4210)
U504	2.85 В Стабилизатор
X501	ТГУН, частота 26 МГц
FL501	FEM
SW501	Мобильный переключатель

Таблица 4-1.

### 4.1.1 Неисправность приема сигнала

#### Последовательность проверки

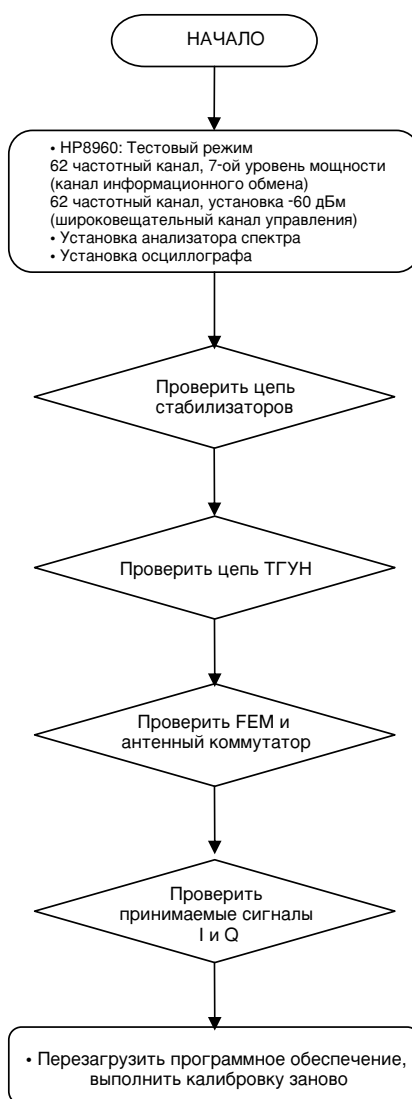


Рис. 4-2.

## 4. Устранение неисправностей

### (1) Проверка цепи стабилизаторов

#### Точки проверки

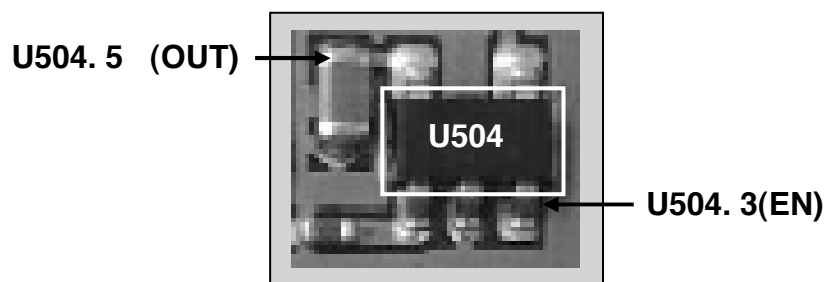


Рис. 4-3.

#### Схема включения

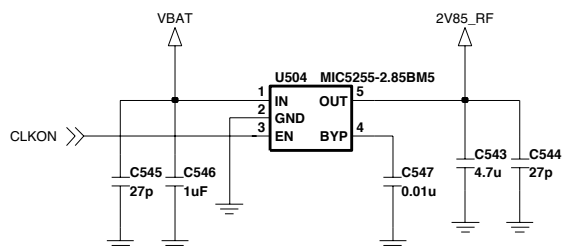


Рис. 4-4.

#### Последовательность проверки

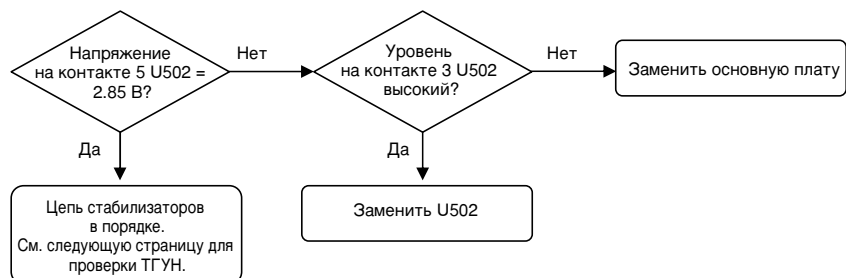


Рис. 4-5.

## 4. Устранение неисправностей

### (2) Проверка цепи ТГУН

#### Точки проверки

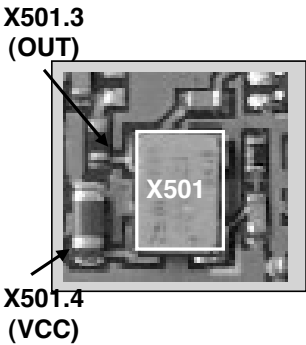


Рис. 4-6.

#### Последовательность проверки

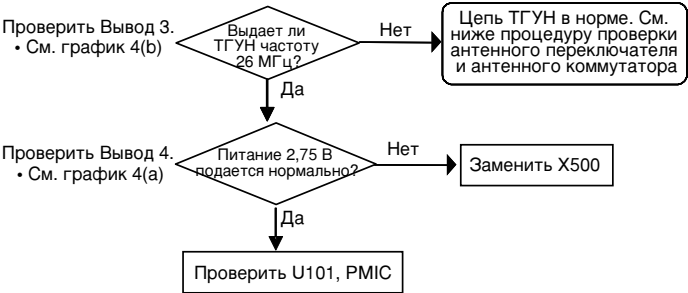


Рис. 4-7.

#### Схема включения

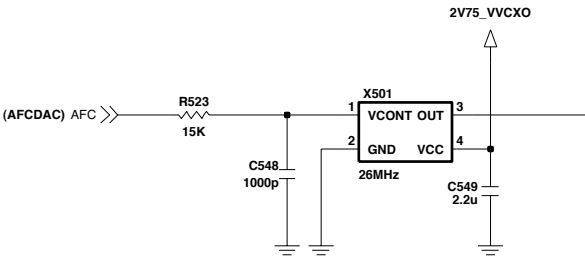


Рис. 4-8.

#### Осциллограмма

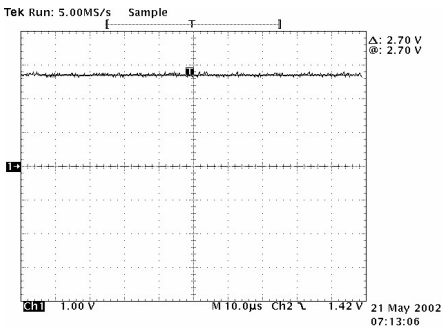


График 4-1

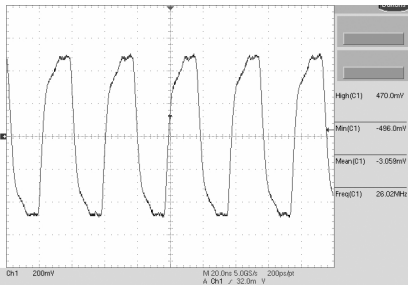


График 4-2

## 4. Устранение неисправностей

### (3) Проверка FEM и антенного коммутатора

#### Точки проверки

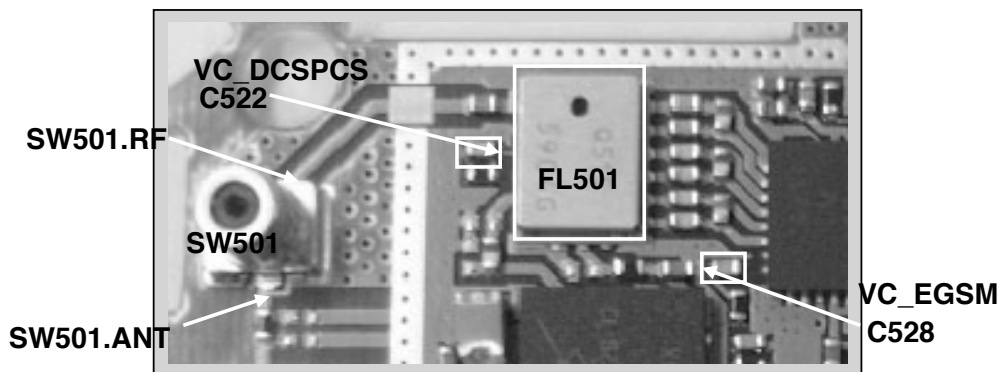


Рис. 4-9.

#### Схема включения

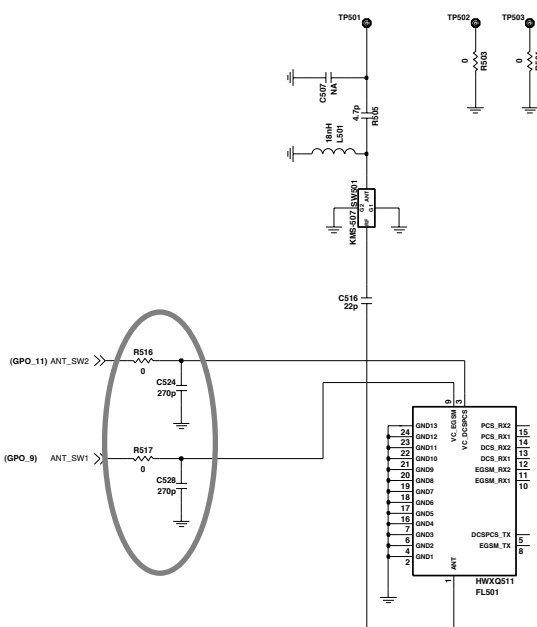


Рис. 4-10.

#### Осциллограмма

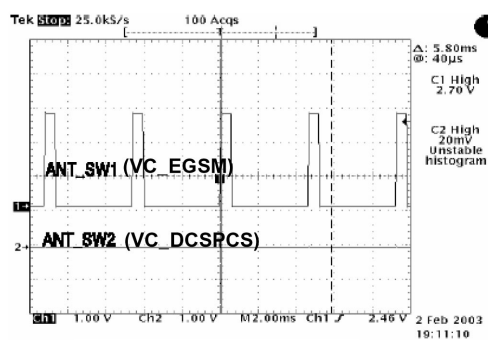


График 4-3

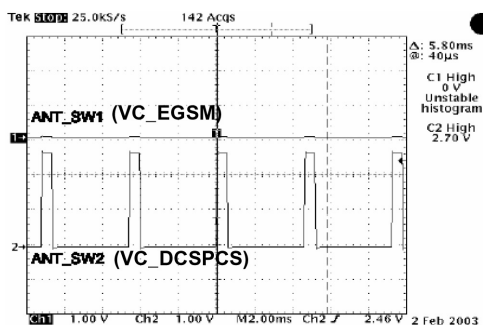
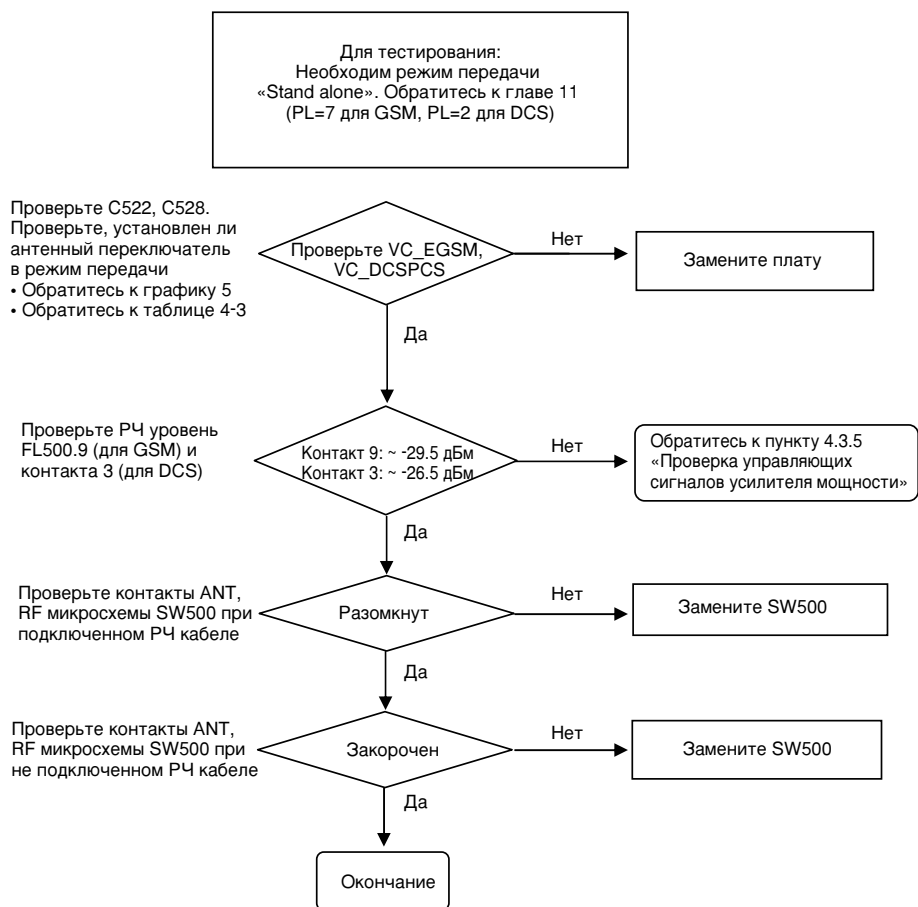


График 4-4

Последовательность проверки



ANT SW	VC_EGSM	VC_CDSPCS
DCS TX	0	1
EGSM TX	1	0
EGSM, DCS RX	0	0

Таблица. 4-2.



## 4. Устранение неисправностей

### (4) Проверка принимаемых сигналов I и Q

#### Точки проверки

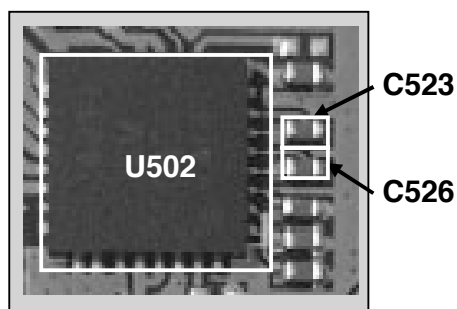


Рис. 4-12

#### Осциллограмма

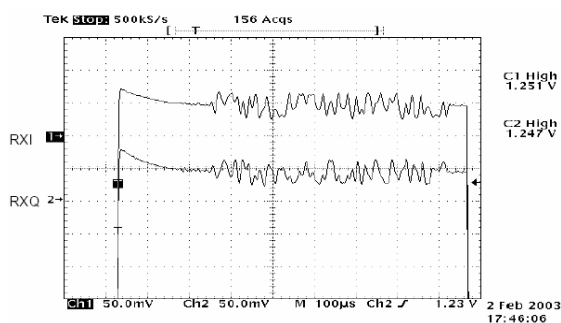


График 4-5

#### Схема включения

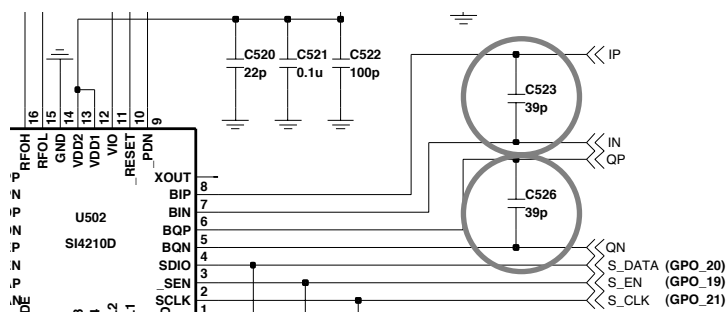


Рис. 4-13

#### Последовательность проверки



Рис. 4-14

### 4.1.2 Неисправность передачи сигнала

#### Последовательность проверки

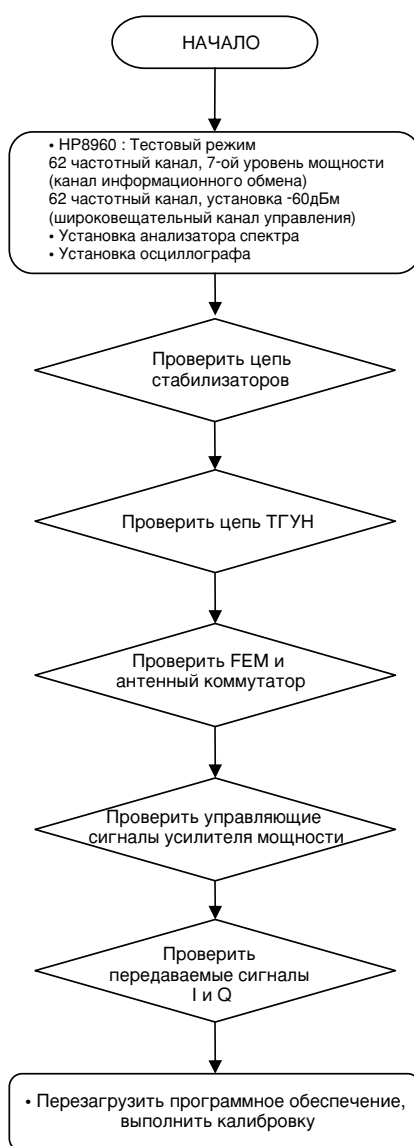


Рис. 4-15.

## 4. Устранение неисправностей

### (1) Проверка цепи ТГУН

#### Точки проверки

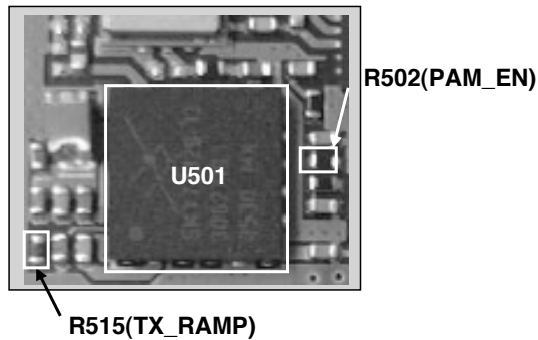


Рис. 4-16

#### Осциллограмма

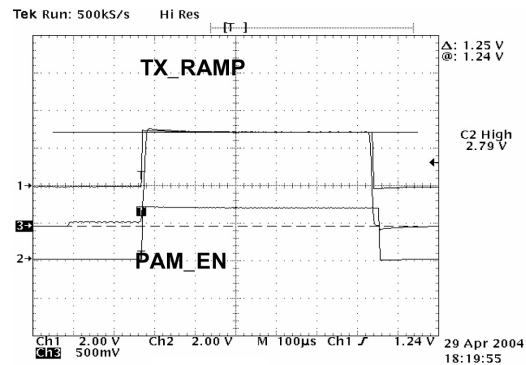


График 4-6

#### Схема включения

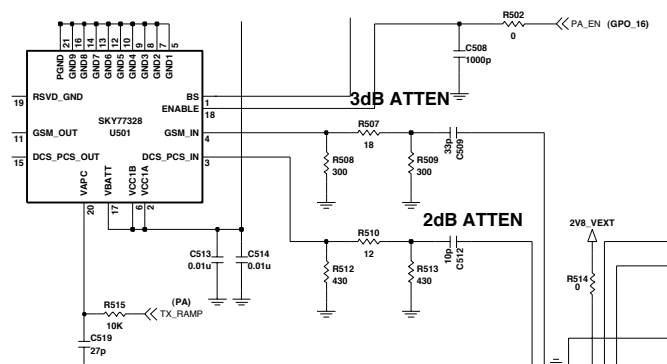


Рис. 4-17

#### Последовательность проверки

Проверить TX\_RAMP и PA\_EN  
Проверить есть ли значительное  
различие.  
• См. график 6

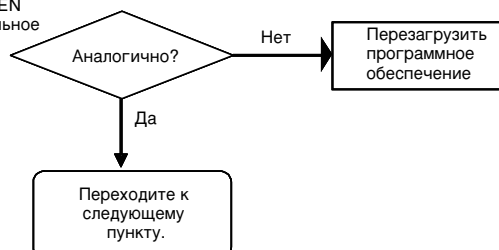


Figure 4-18.

(2) Проверка передаваемых сигналов I и Q

Точки проверки

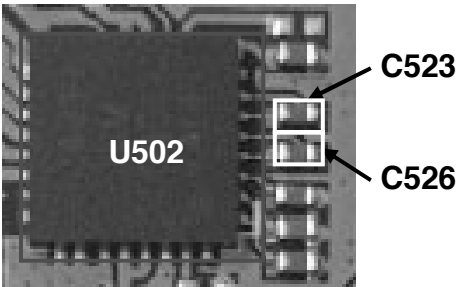


Рис. 4-19

Осциллограмма

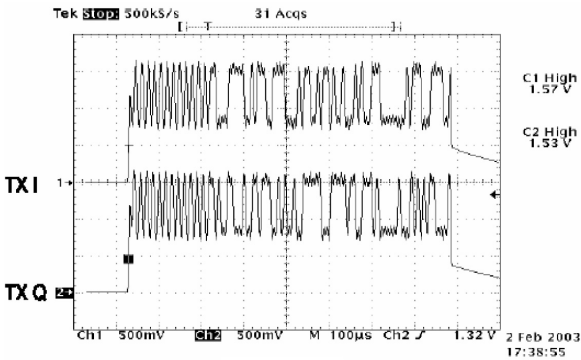


График 4-7

Схема включения

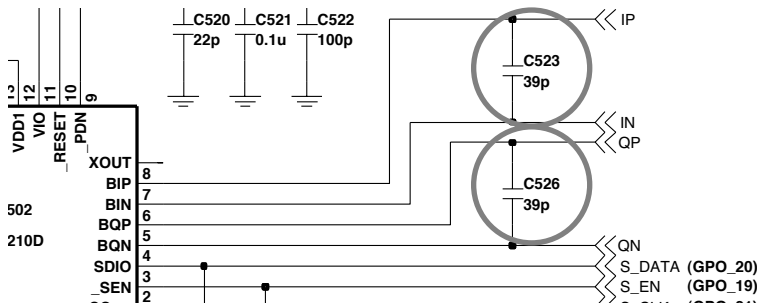


Рис. 4-20

Последовательность проверки



Рис. 4-21.

## 4. Устранение неисправностей

### 4.2 Неисправность модуля Bluetooth

#### Точки проверки

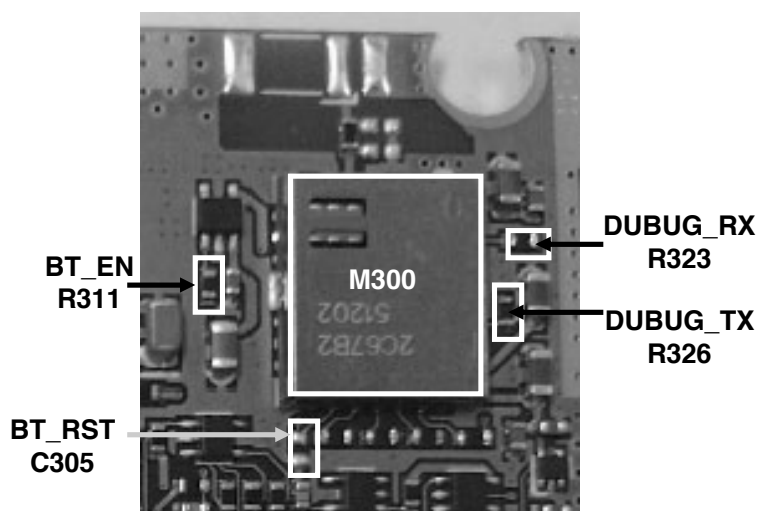


Рис 4-22

#### Схема включения

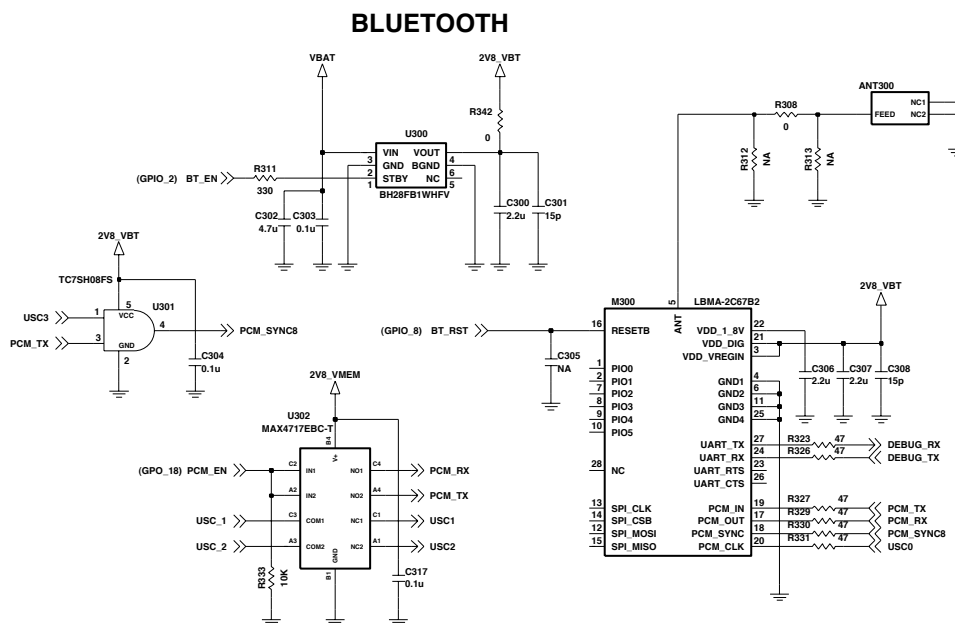


Рис 4-23

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

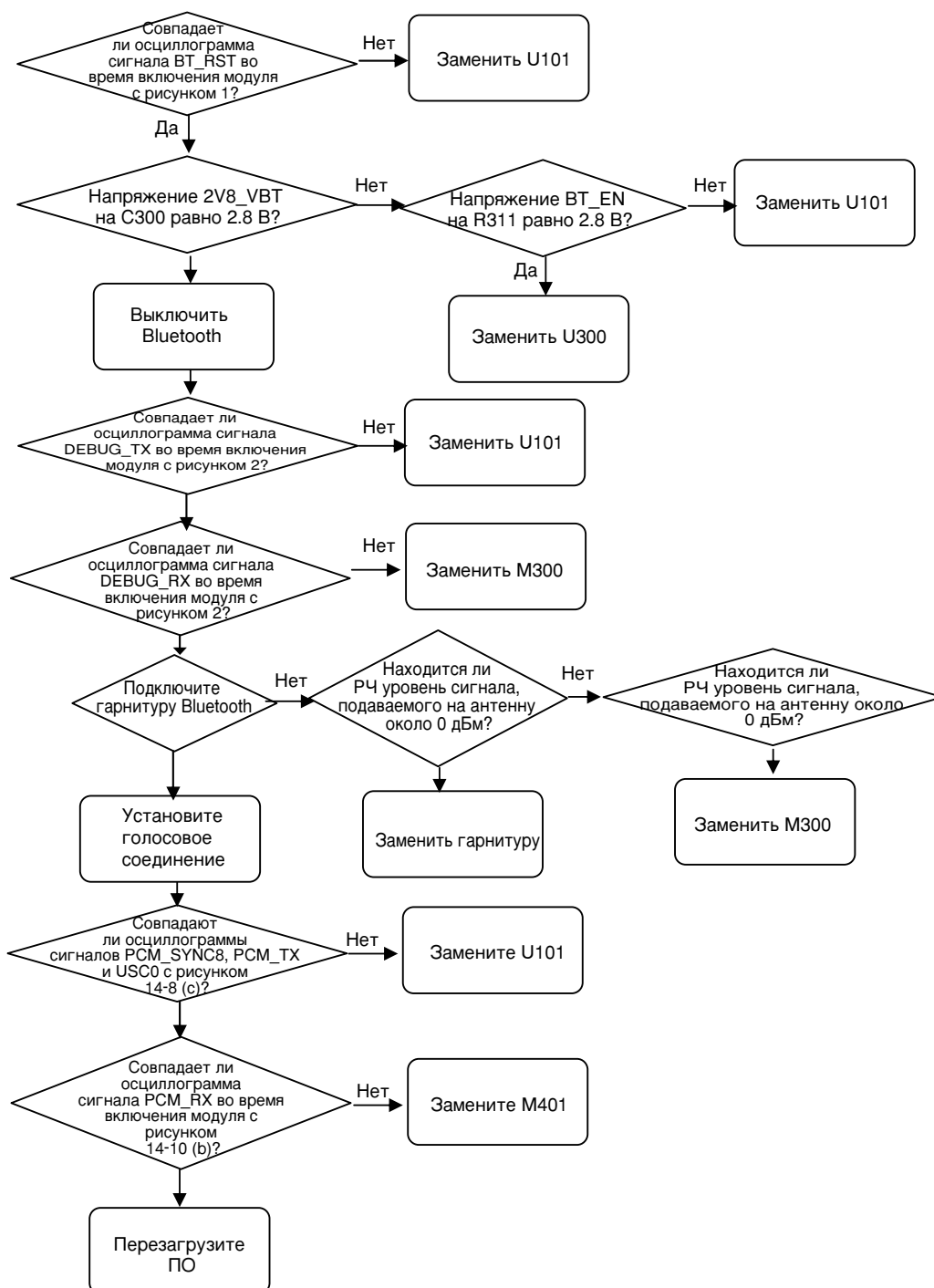


Рис. 4-24.

## 4. Устранение неисправностей

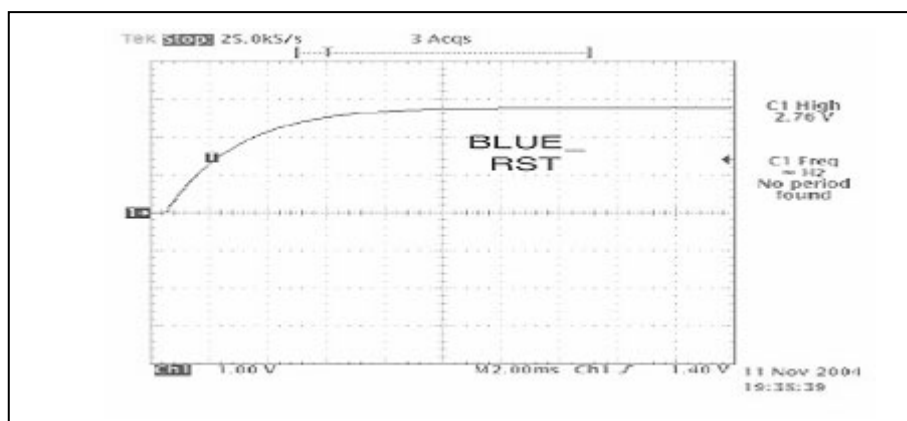


График 4-8 BLUE\_RST

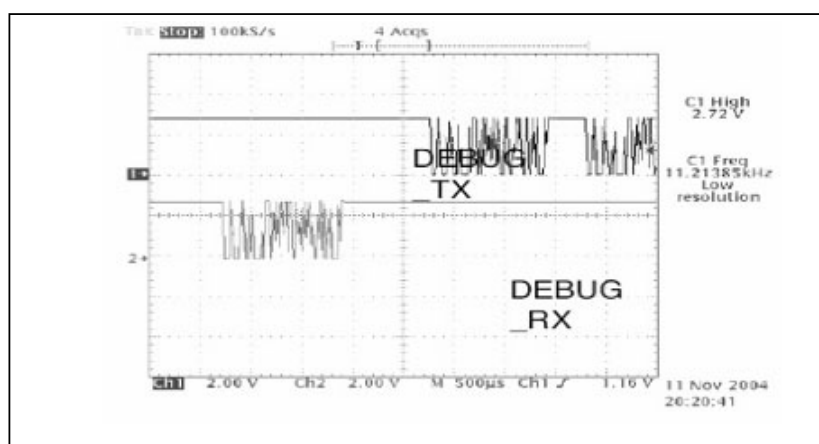


График 4-9 DEBUG\_TX,RX

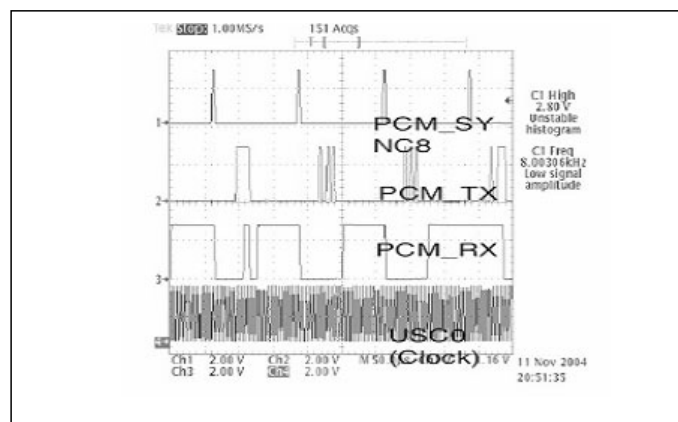


График 4-10 PCM\_SYNC, TX, RX, USCO

4.3 Неисправность включения.

Точки проверки

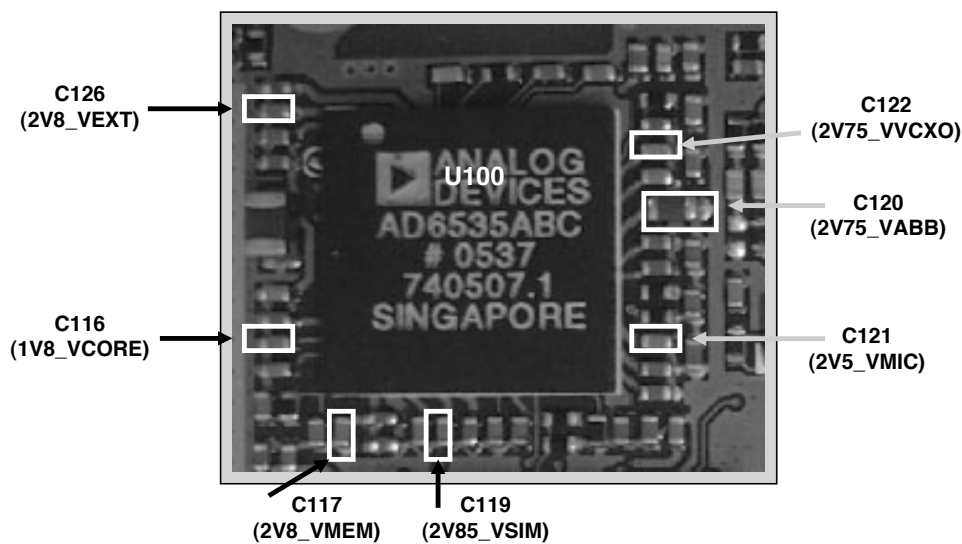


Рис. 4-25

Схема включения

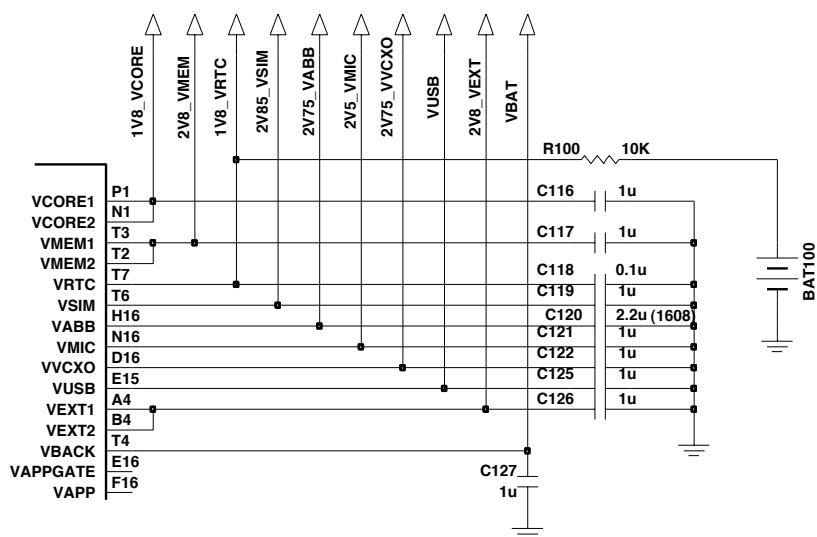


Рис. 4-26



## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

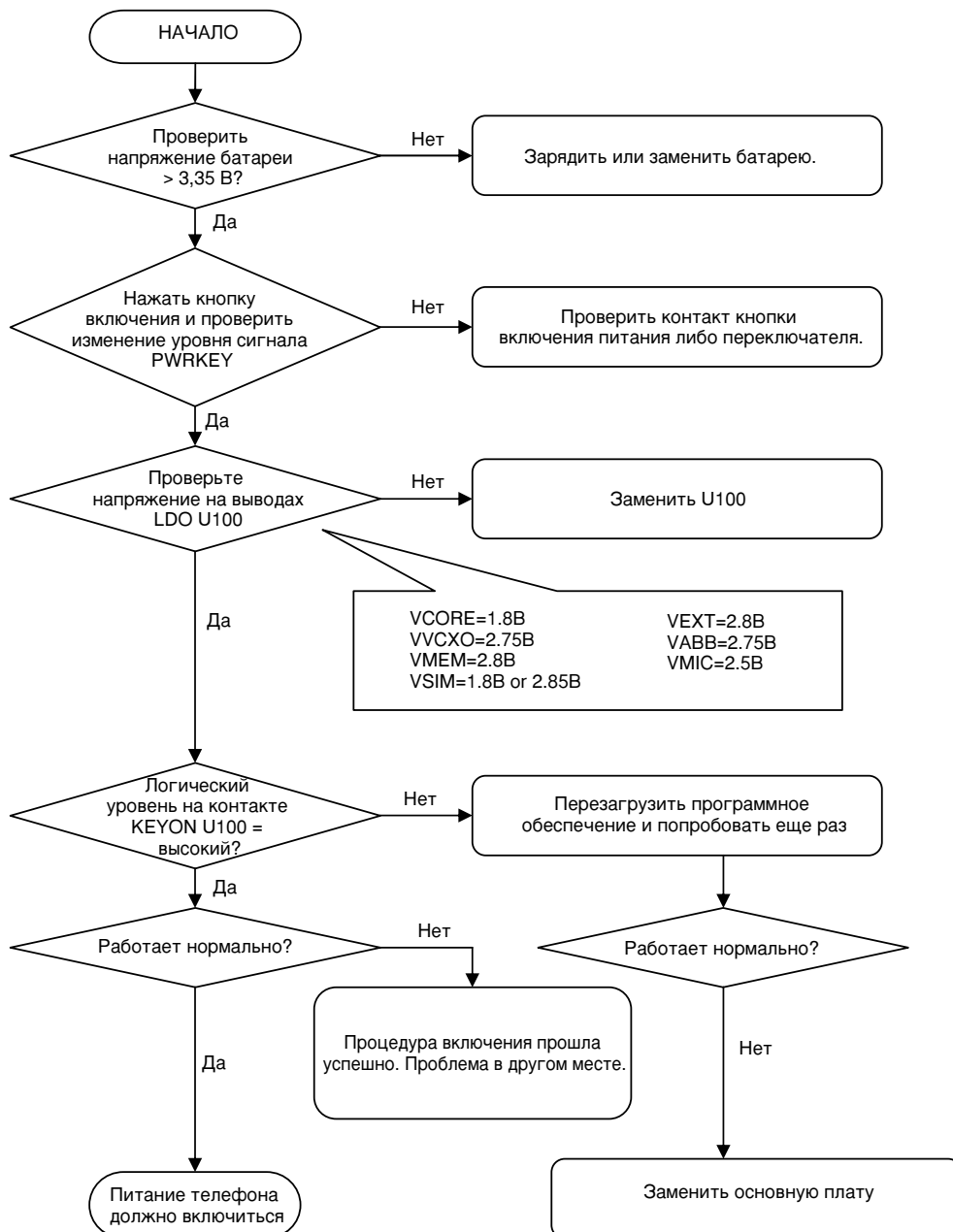


Рис. 4-27.

4.4 Неисправность зарядного устройства.

Точки проверки

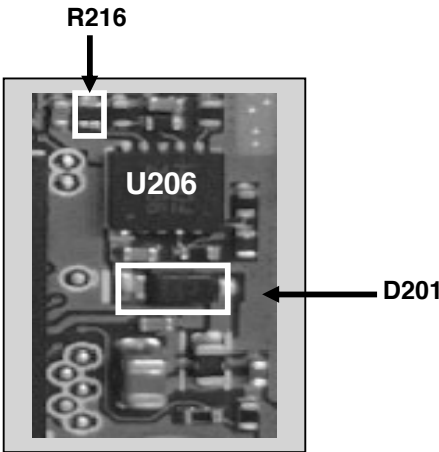


Рис. 4-28.

Схема включения

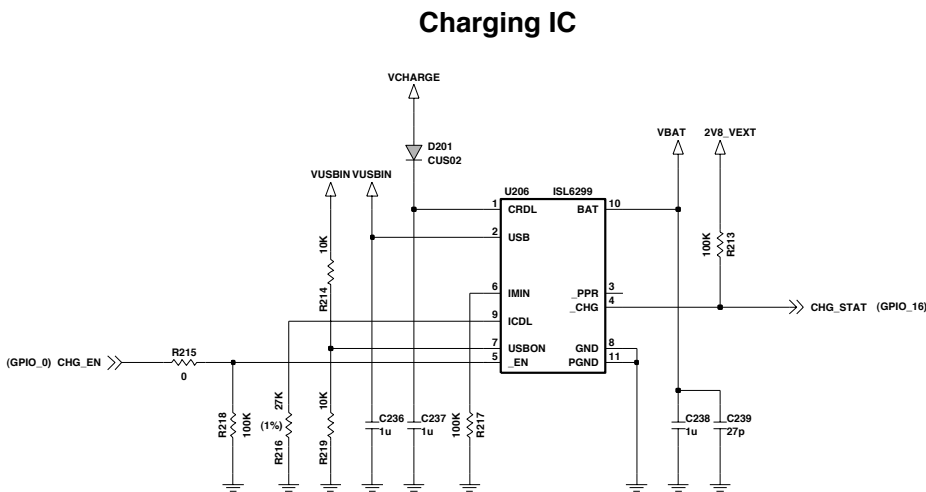


Рис. 4-29.

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

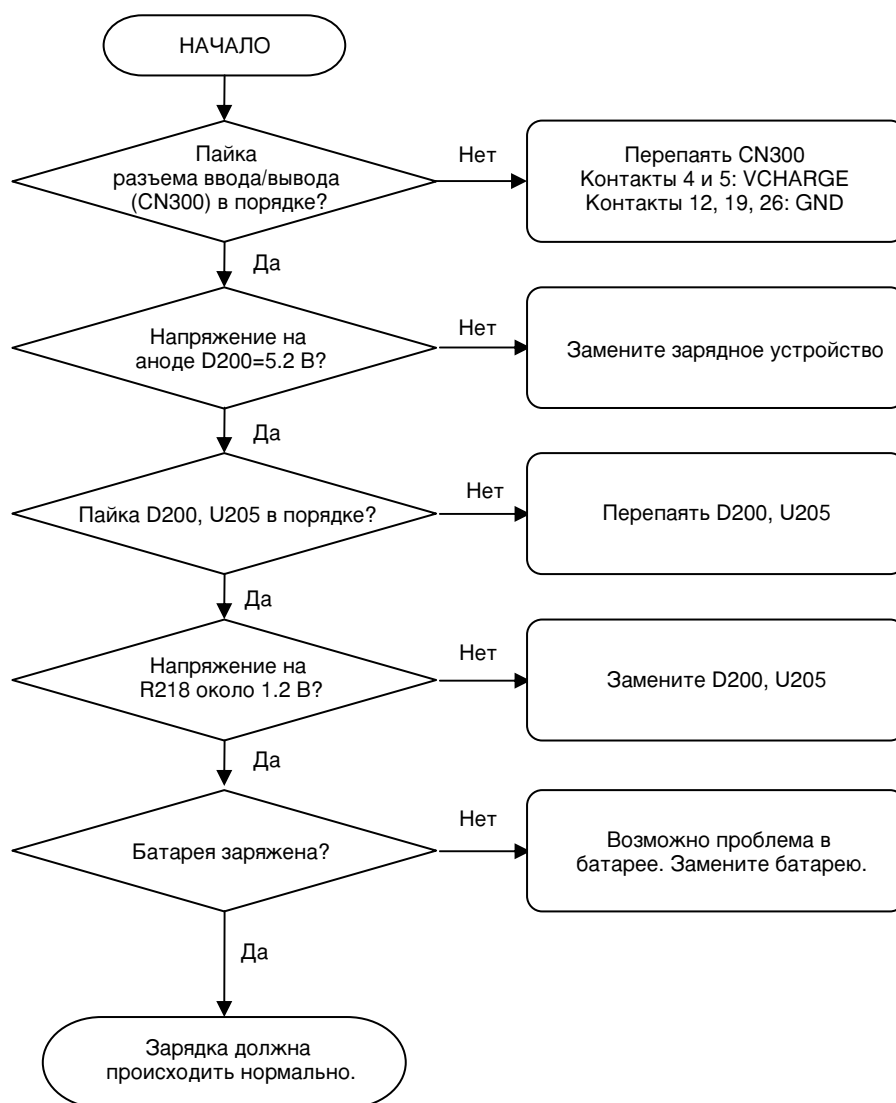


Figure 4-30.

4.5 Неисправность вибровзвонка

Точки проверки

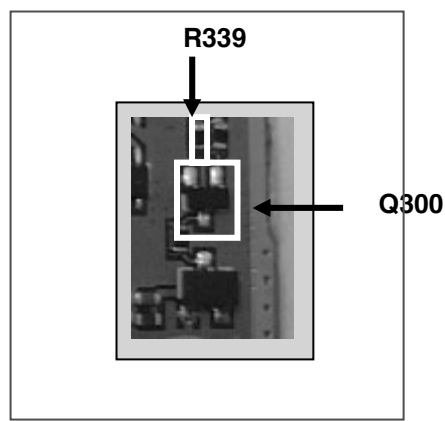


Рис. 4-31

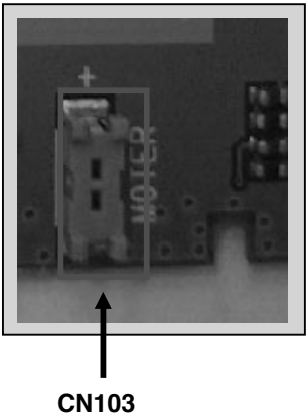


Рис. 4-32

Схема включения

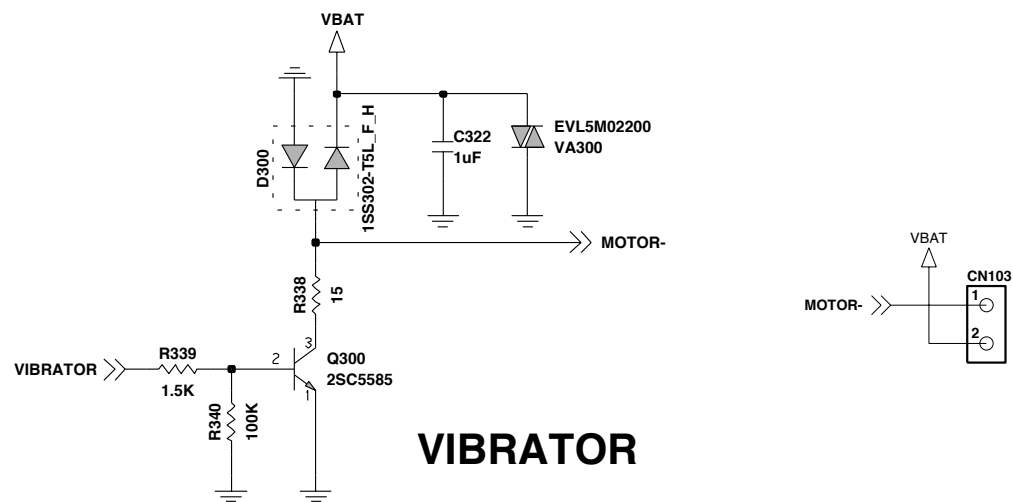


Рис. 4-33

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

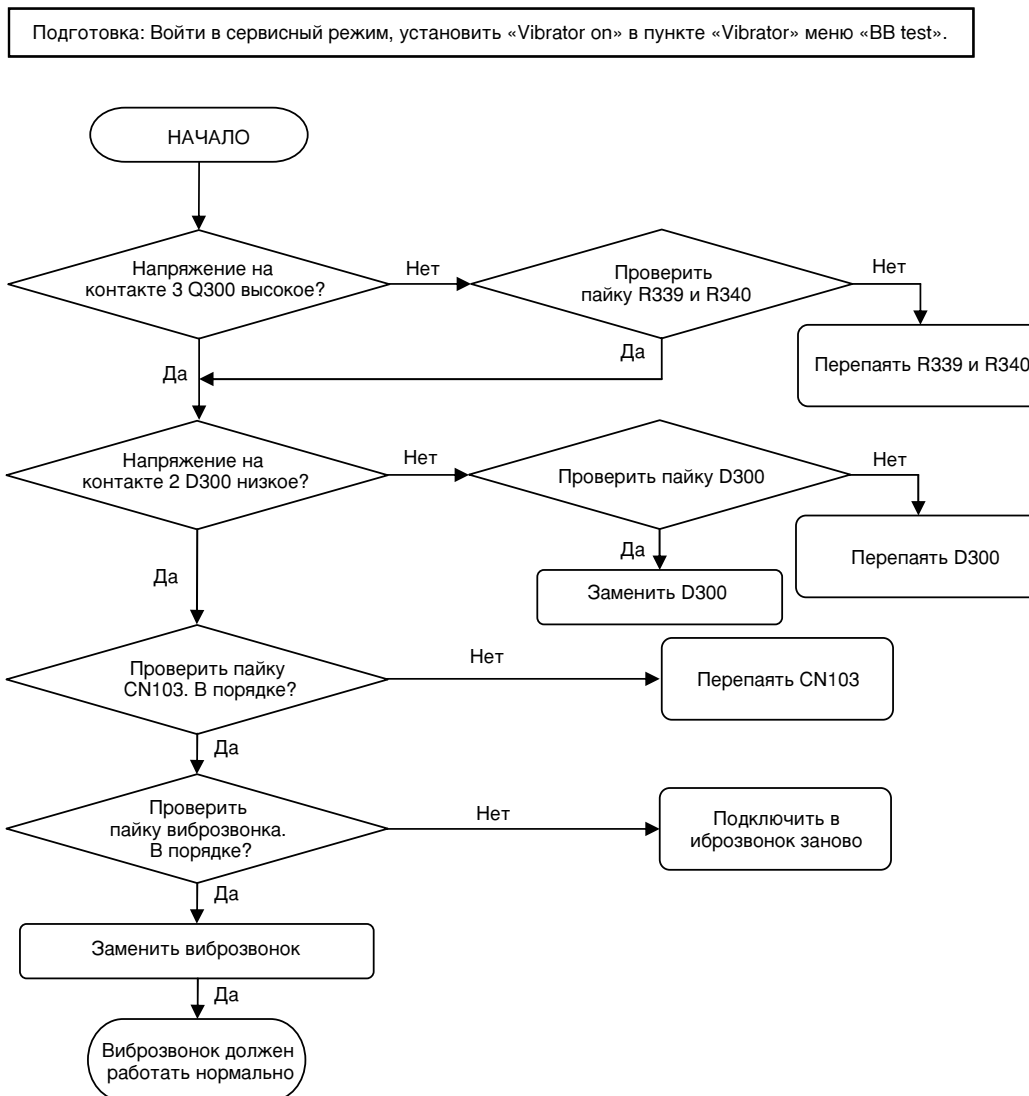


Рис. 4-34.

4.6 Неисправность обнаружения SIM-карты

Точки проверки

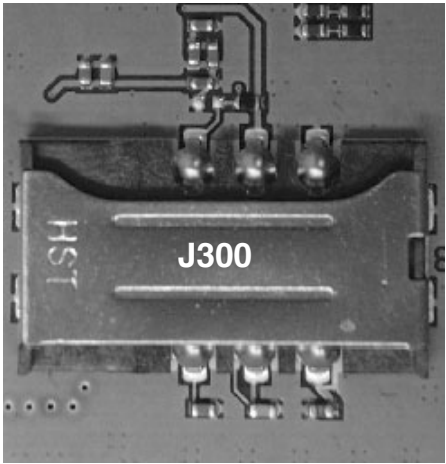


Рис. 4-35

Схема включения

SIM CONNECTOR

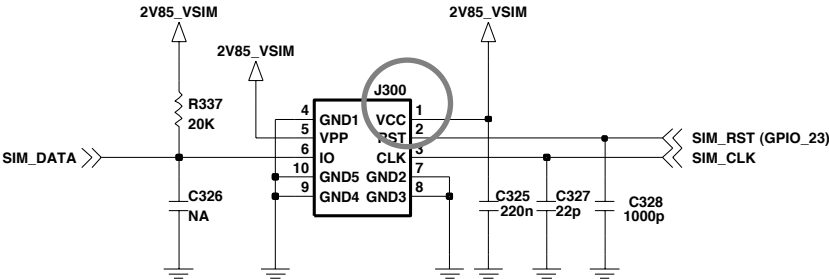


Рис. 4-36

## 4. Устранение неисправностей

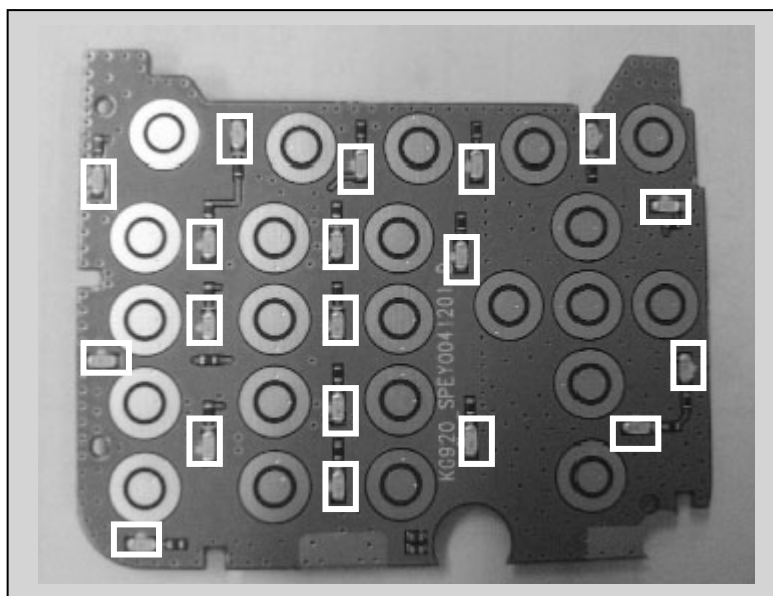
### Последовательность проверки



Рис. 4-37.

### 4.7 Неисправность подсветки клавиатуры.

Точки проверки



LD101~LD119

Рис. 4-38

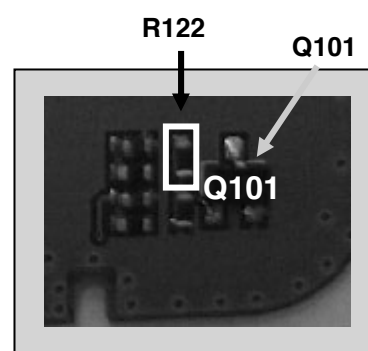


Рис. 4-39



## 4. Устранение неисправностей

### Схема включения

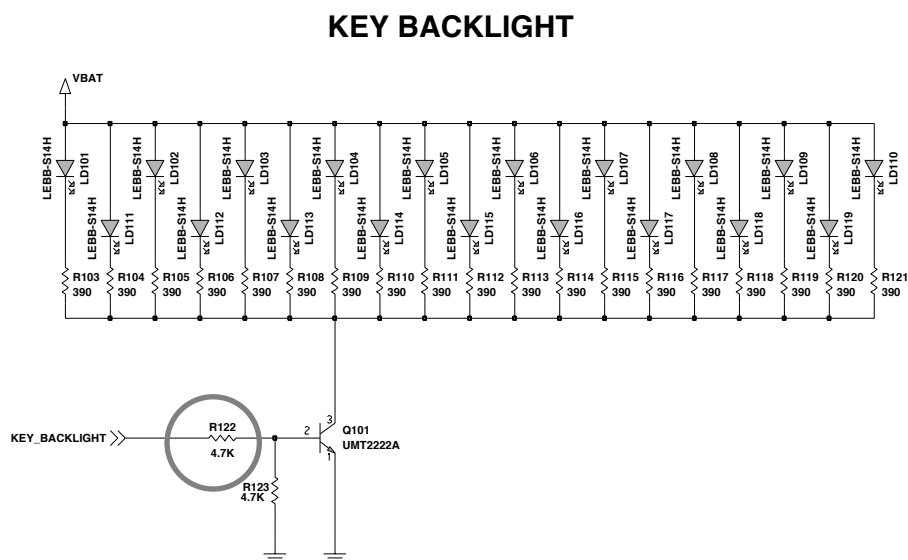


Рис. 4-40

### Последовательность проверки

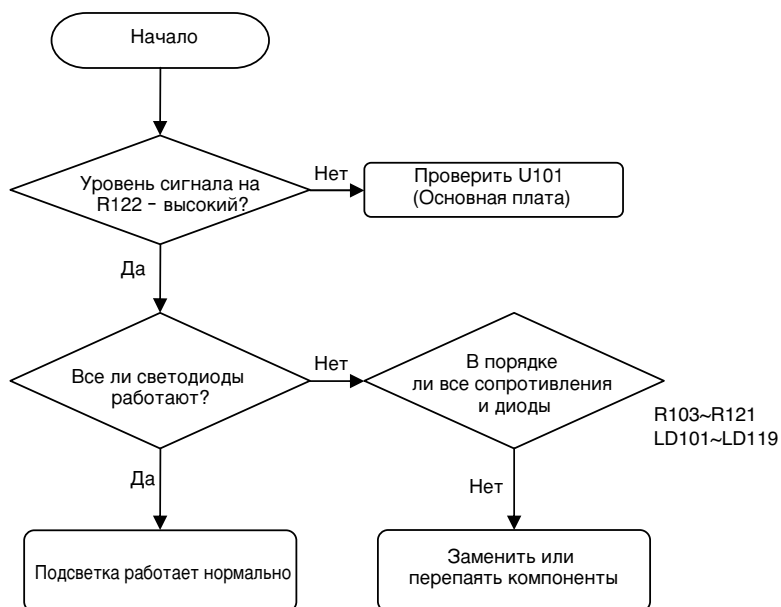


Рис. 4-41

### 4.8 Неисправность подсветки клавиатуры (Дополнительная плата).

Точки проверки

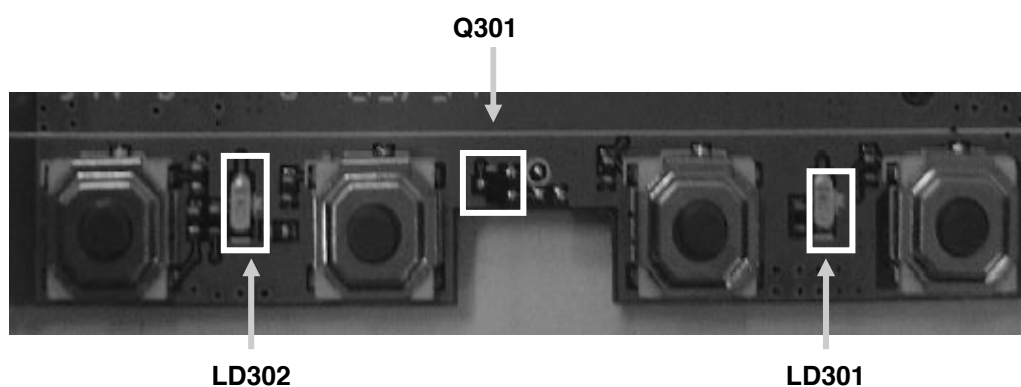


Рис. 4-42

Схема включения

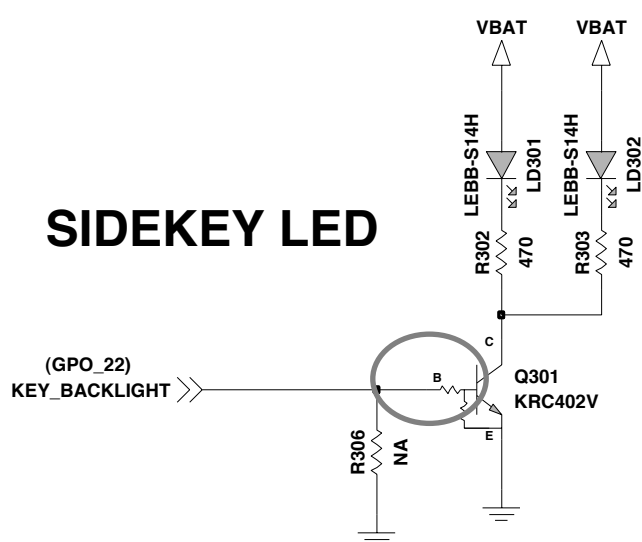


Рис. 4-43

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

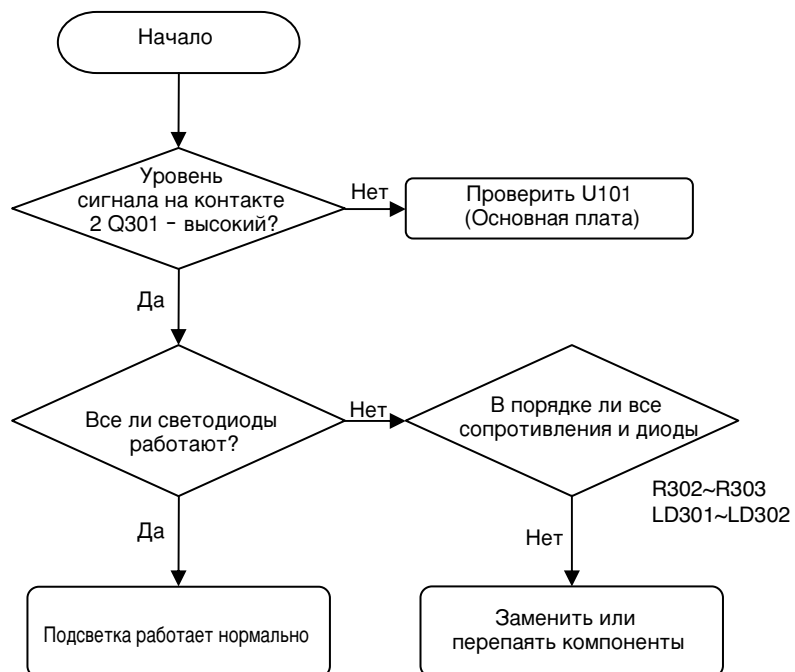


Figure 4-44.

4.9 Неисправность часов реального времени

Точки проверки

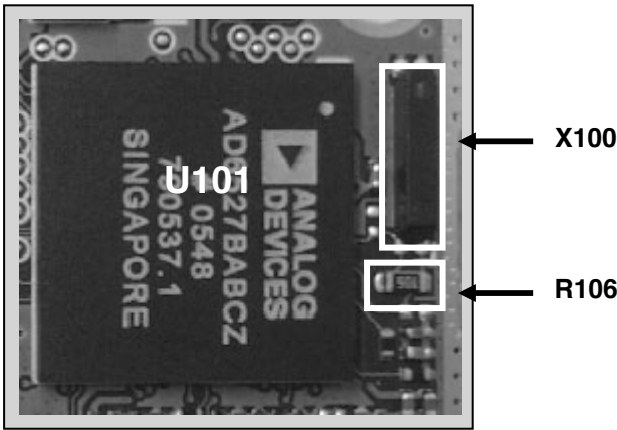


Рис. 4-45

Схема включения

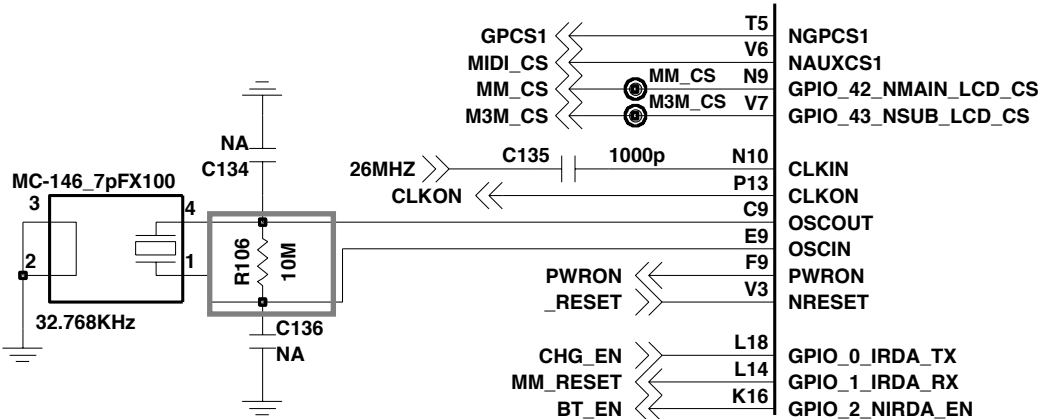


Рис. 4-46

## 4. Устранение неисправностей

---

### Последовательность проверки

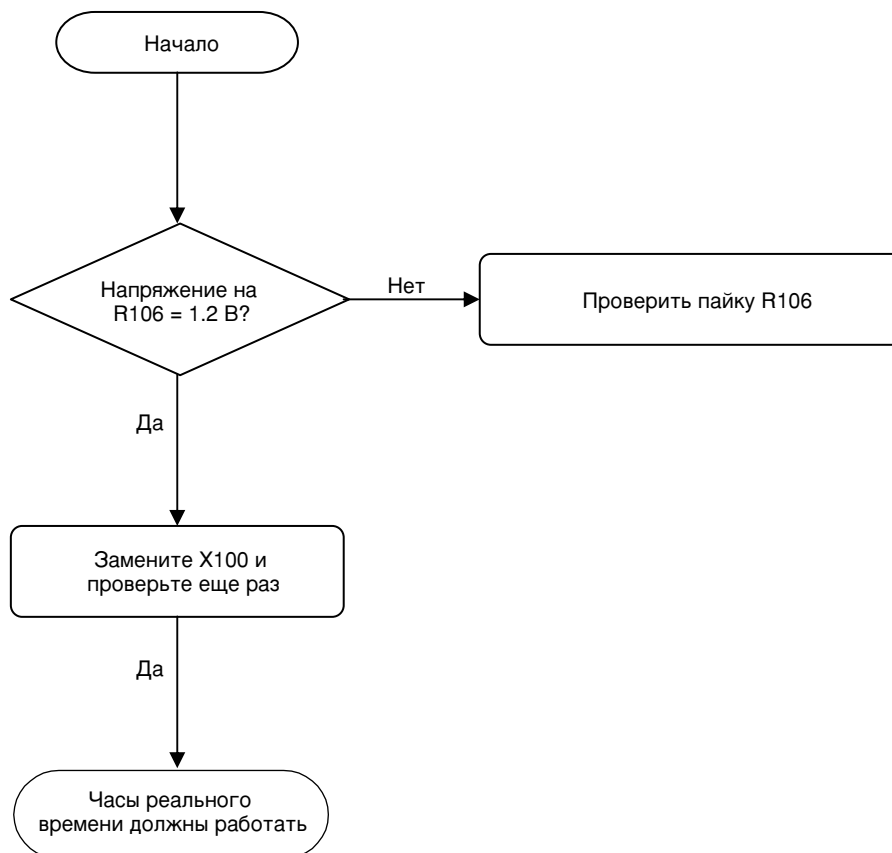
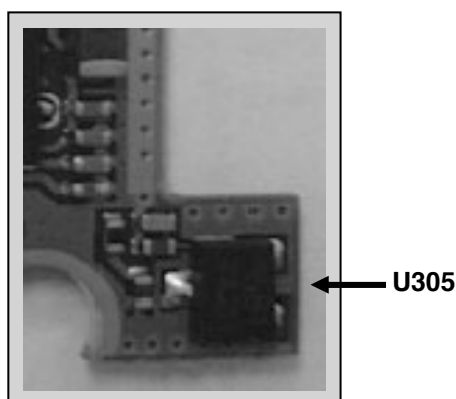


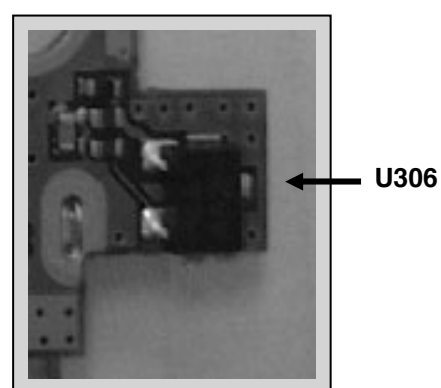
Рис. 4-47

#### 4.10 Неисправность шарнирного соединения

## Точки проверки



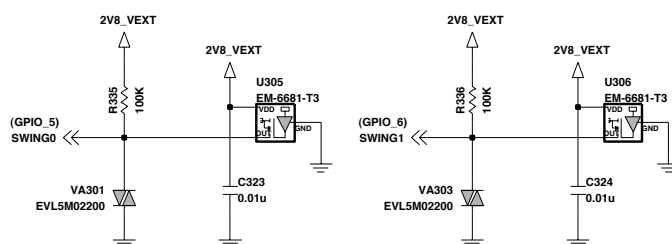
**Рис. 4-48**



**Рис. 4-49**

### Схема включения

## FLIP SWITCH



	<b>SWING0</b>	<b>SWING1</b>
<b>0</b>	<b>HIGH</b>	<b>LOW</b>
<b>180</b>	<b>LOW</b>	<b>HIGH</b>

**Рис. 4-50**

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

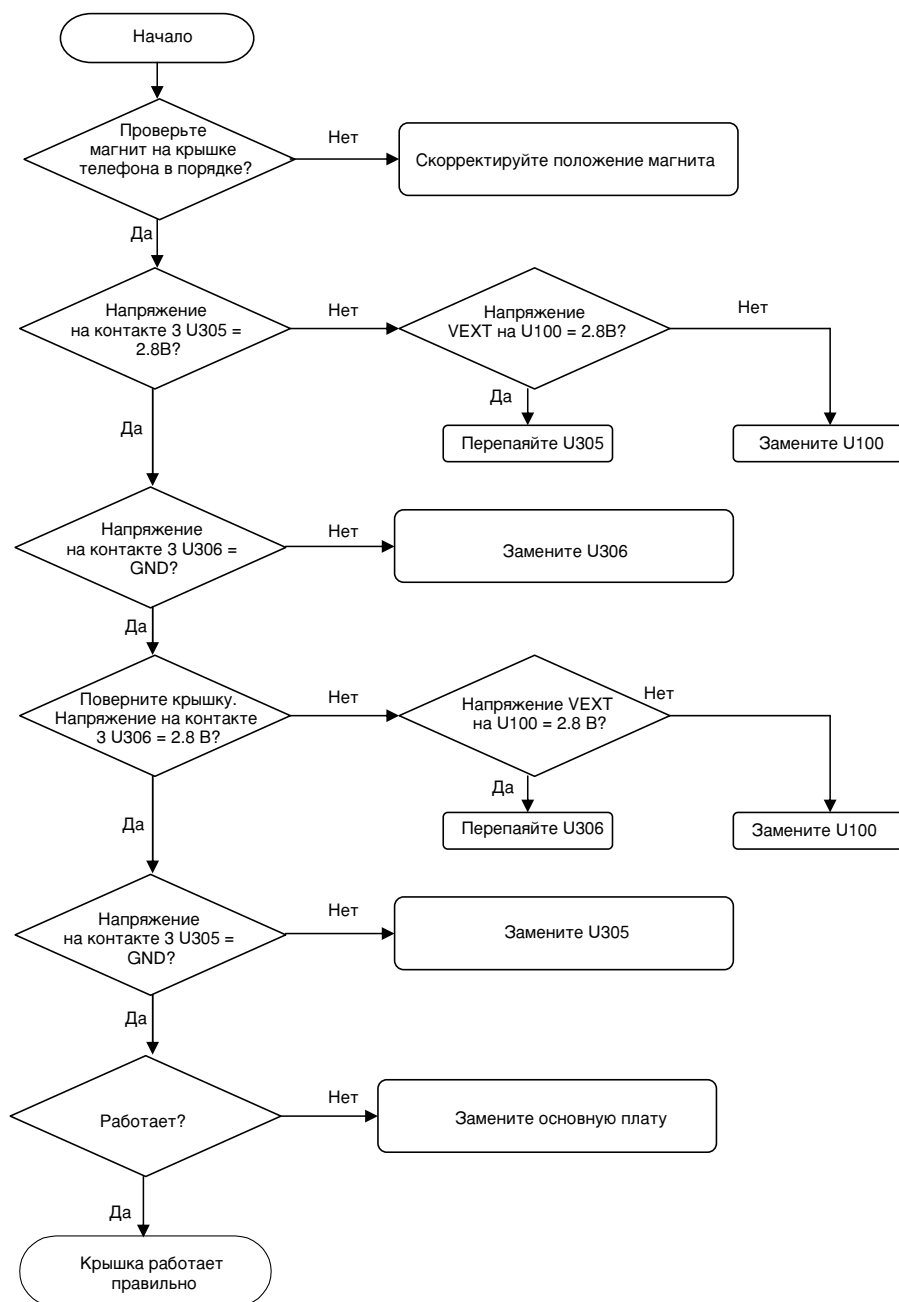


Рис. 4-51.

### 4.11 Неисправность ЖКД

Точки проверки

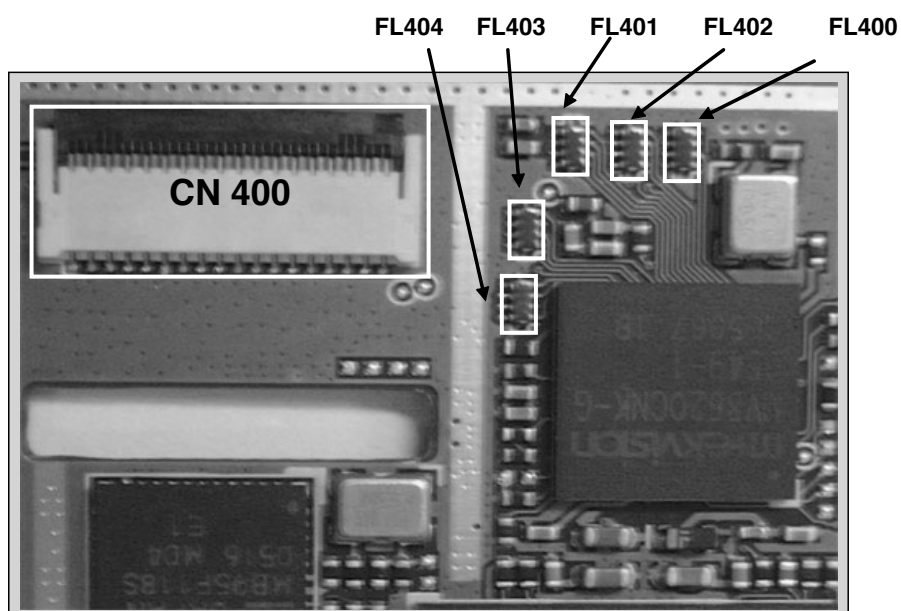


Рис. 4-52

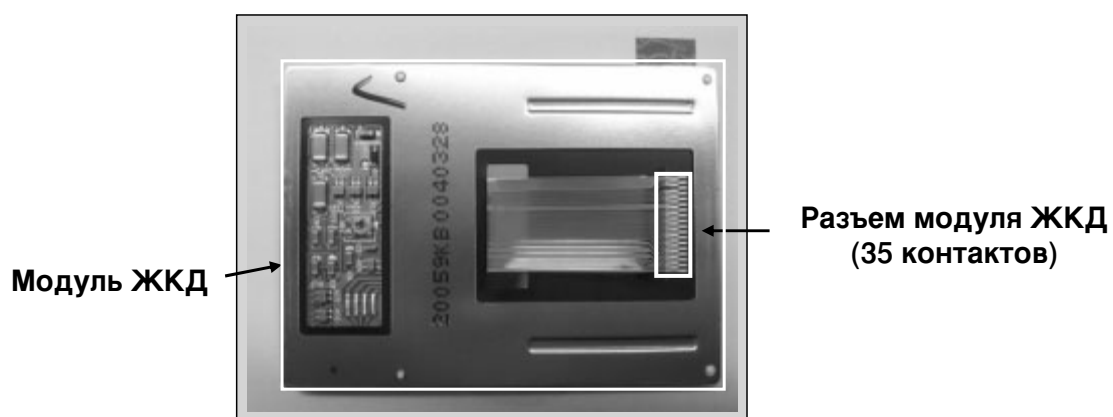


Рис. 4-53



## 4. Устранение неисправностей

### Схема включения

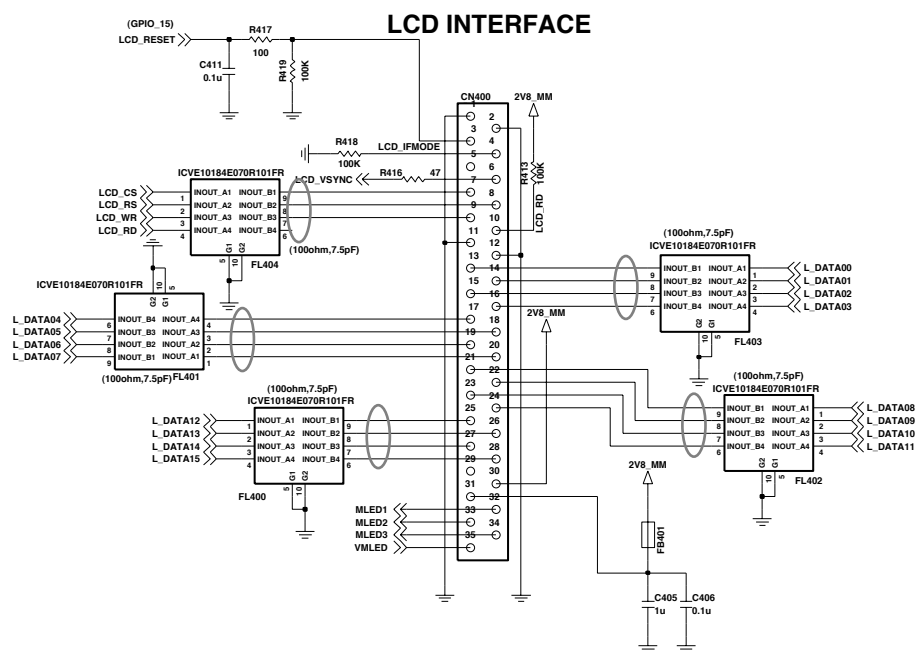


Рис. 4-54

### CHARGE PUMP

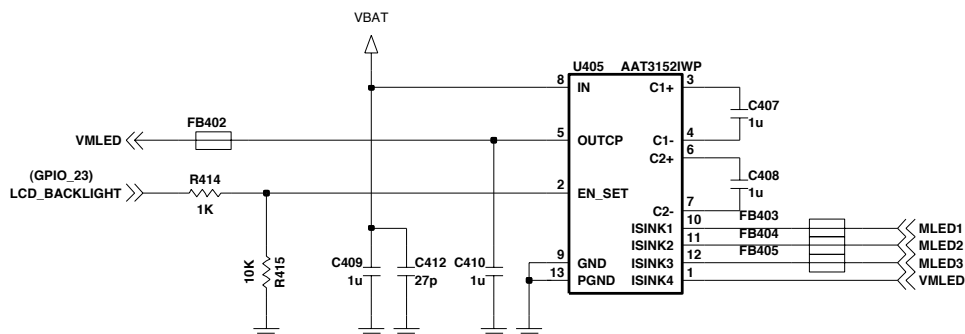


Рис. 4-55

### Последовательность проверки

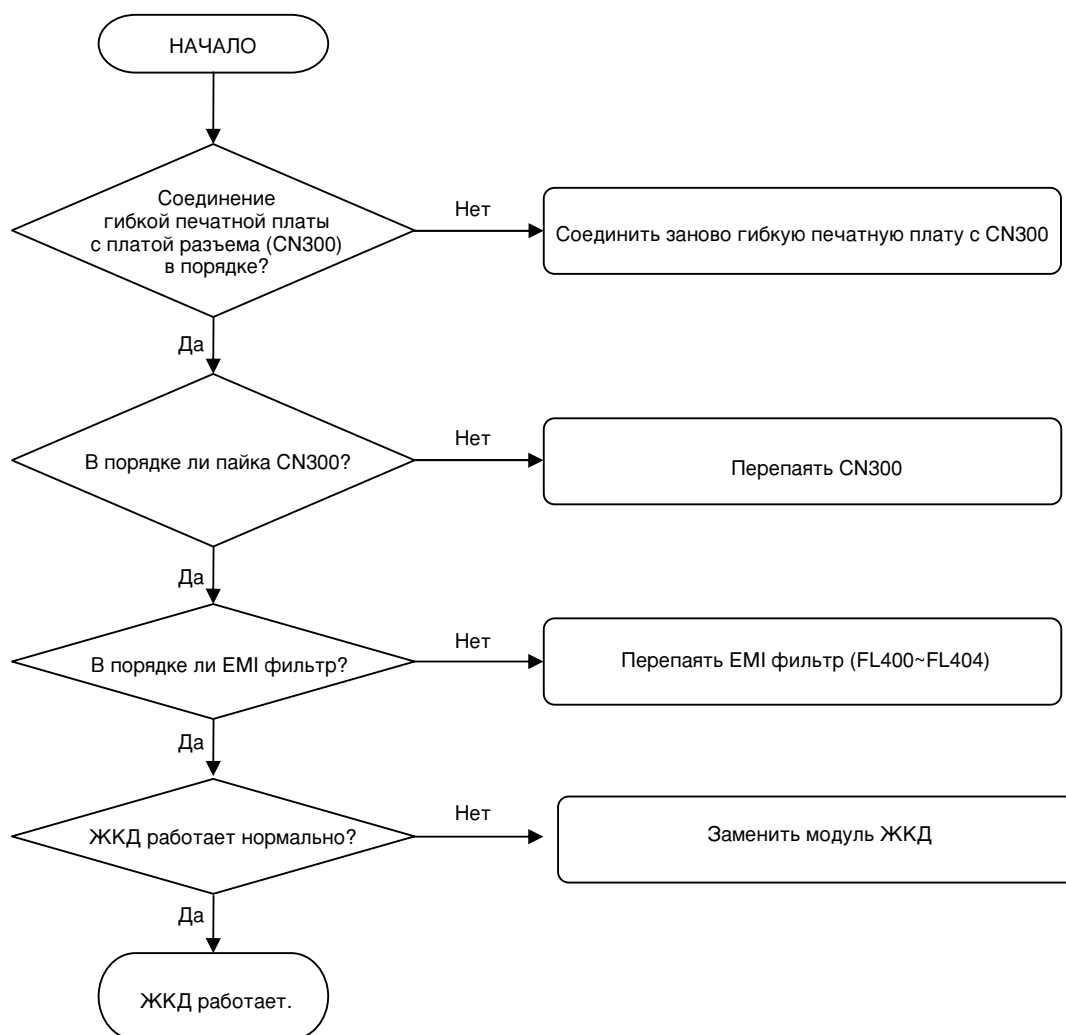


Рис. 4-56.

## 4. Устранение неисправностей

---

### 4.12 Неисправность камеры

#### Точки проверки

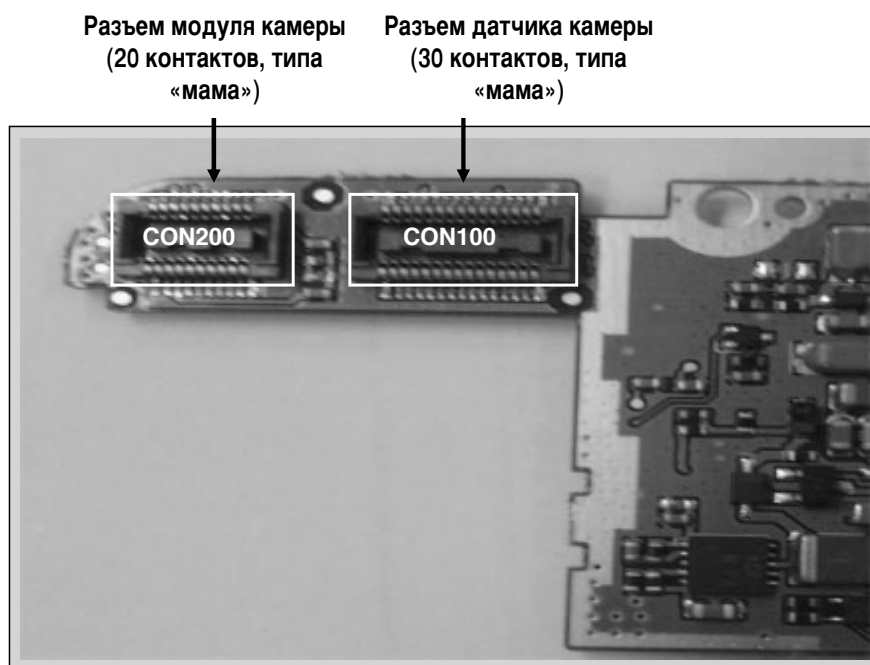


Рис. 4-57

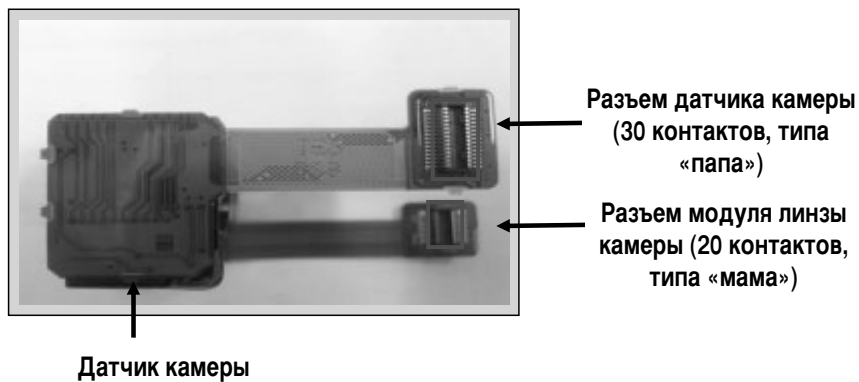


Рис. 4-58

Схема включения

CAMERA SENSOR I/F

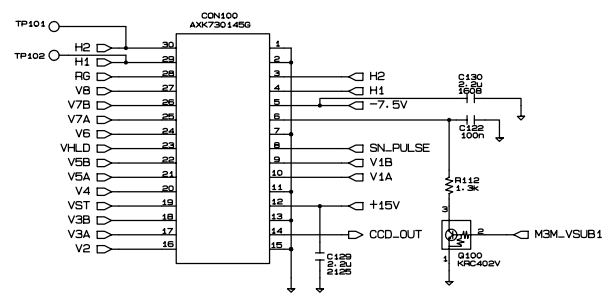


Рис. 4-59

CAMERA Lens I/F

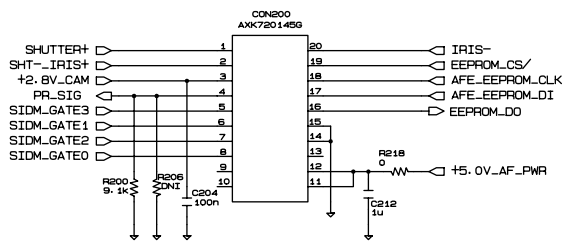


Рис. 4-60

Осциллограмма

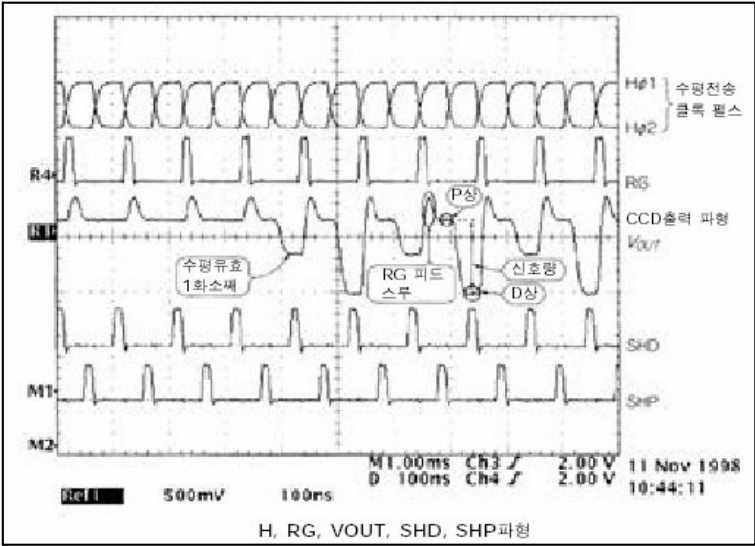


График 4-11.

## 4. Устранение неисправностей

---

### Точки проверки

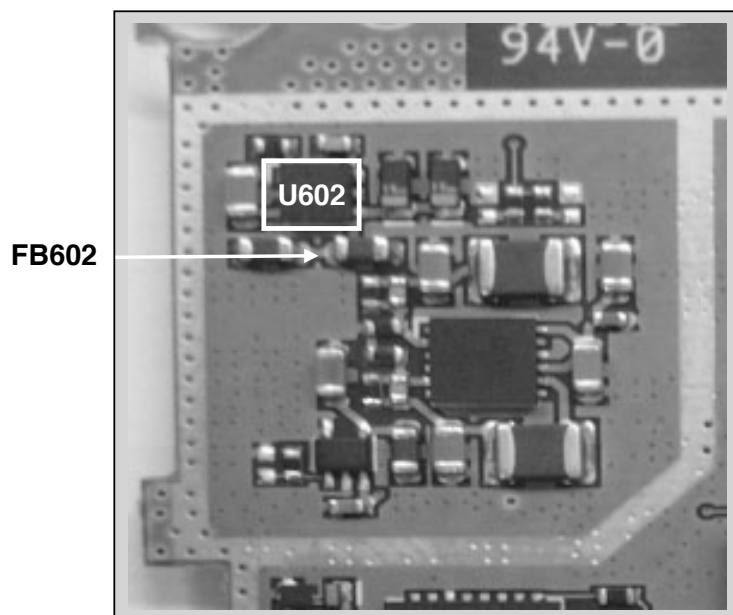


Рис. 4-61.

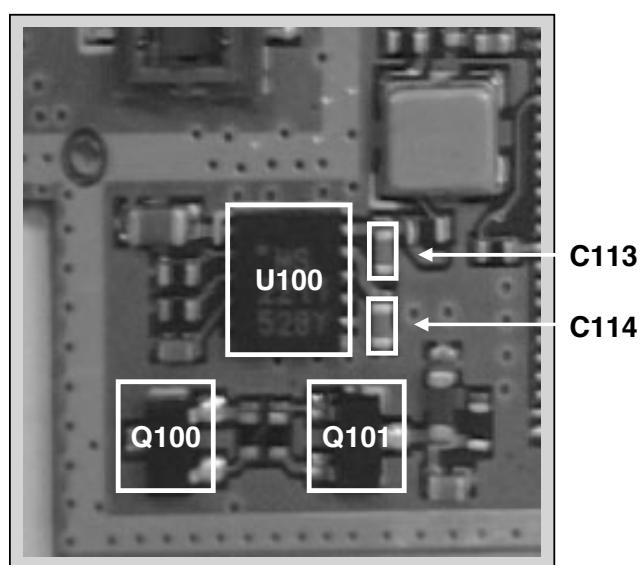


Рис. 4-62.

## 4. Устранение неисправностей

### Схема включения

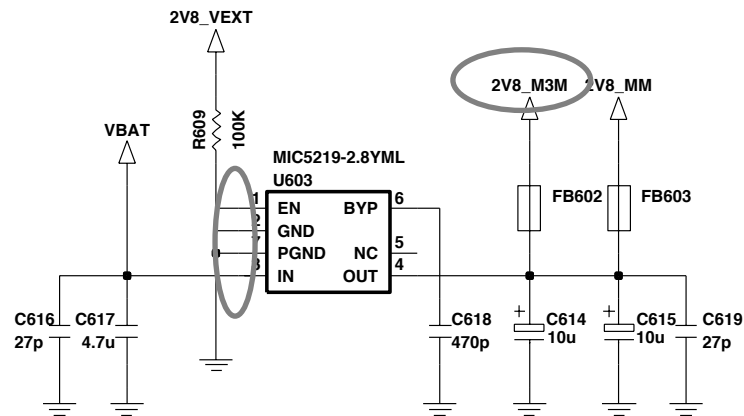


Рис. 4-63

### M3MOM POWER SUPPLY

#### Change To MIC2211-NSYML

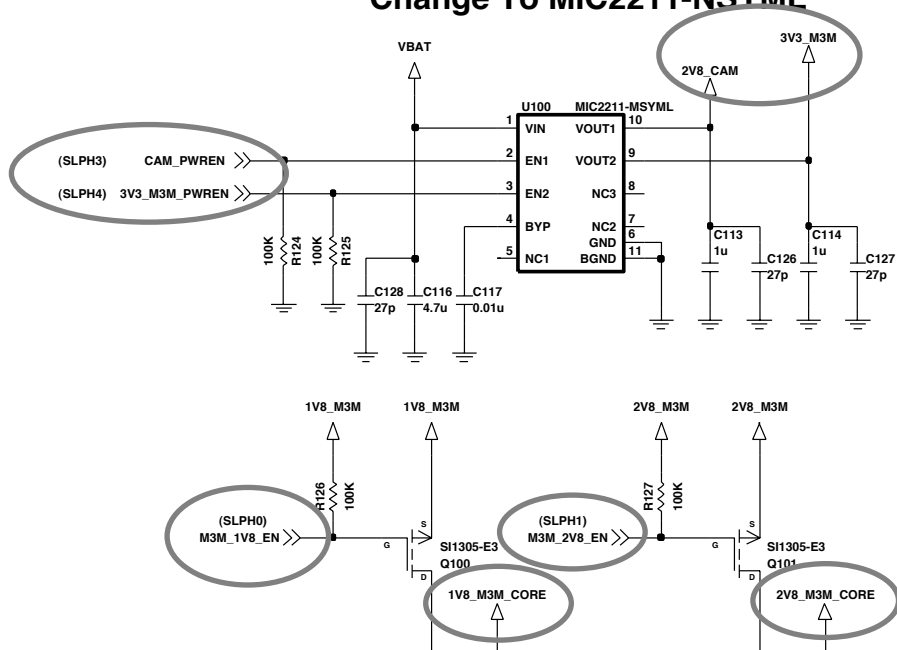


Рис. 4-64

## 4. Устранение неисправностей

### Точки проверки

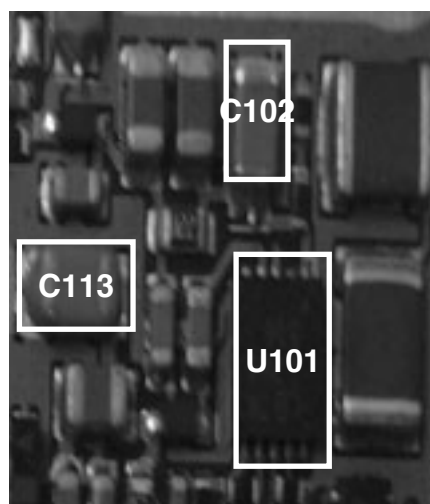


Рис. 4-65.

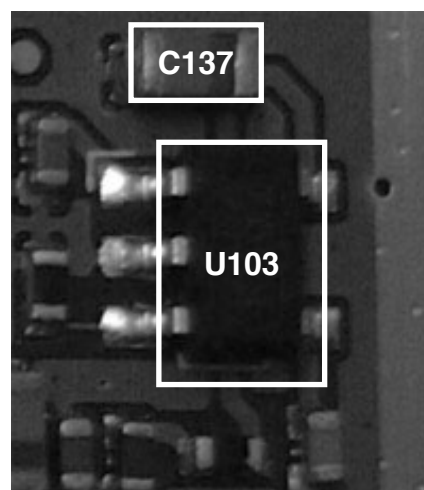


Рис. 4-66.

### Осциллограмма

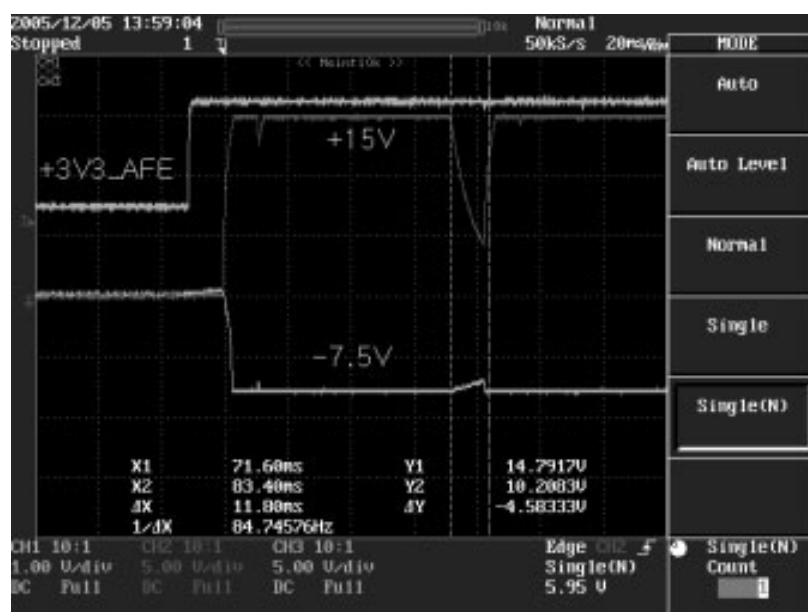


График 4-12.

## 4. Устранение неисправностей

### Схема включения

### CCD DC/DC Converter

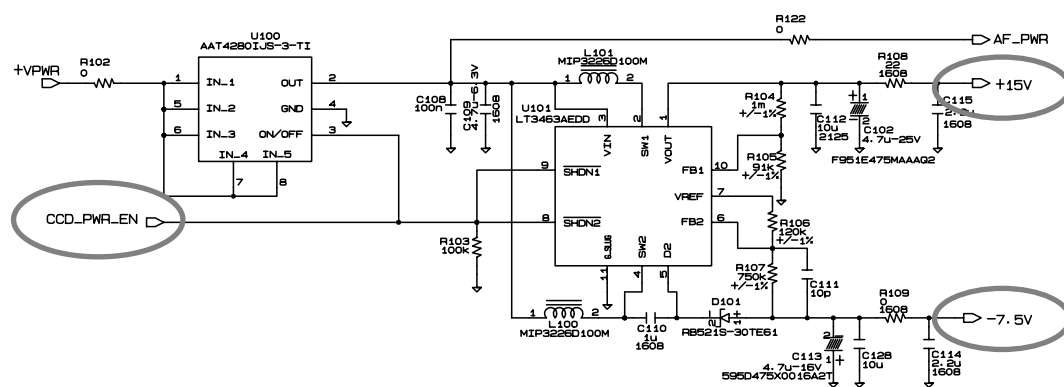


Рис. 4-67

### AFE & VDRIVER & CONNECTOR

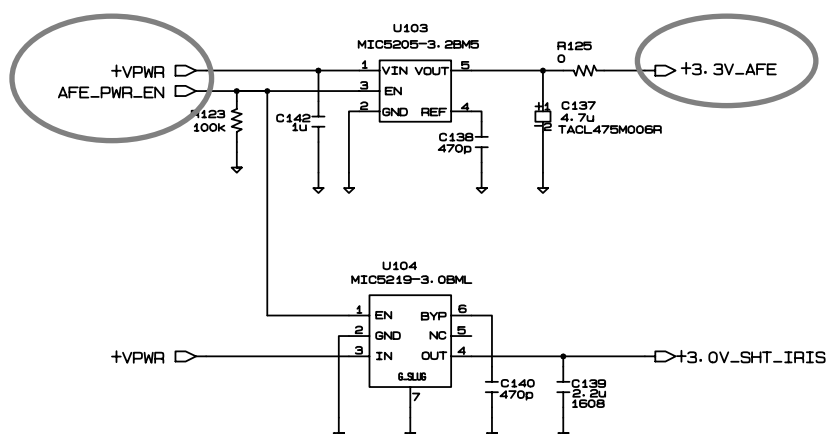


Рис. 4-68



## 4. Устранение неисправностей

### Точки проверки

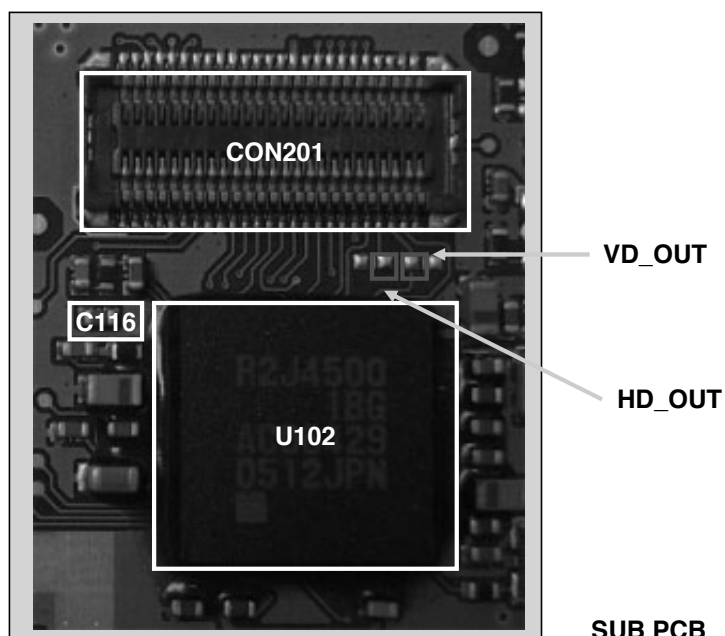


Рис. 4-69

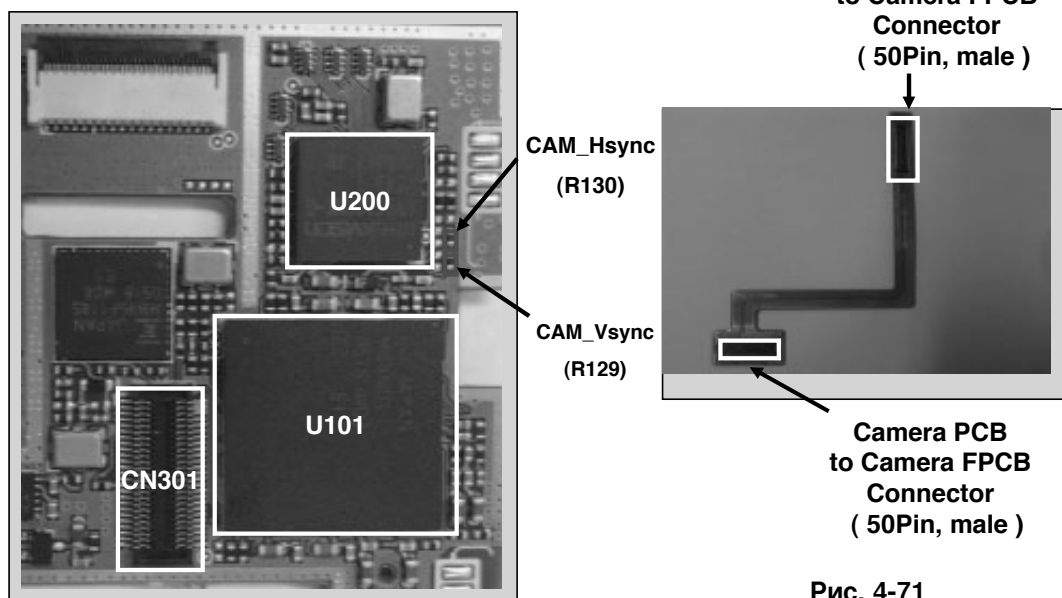
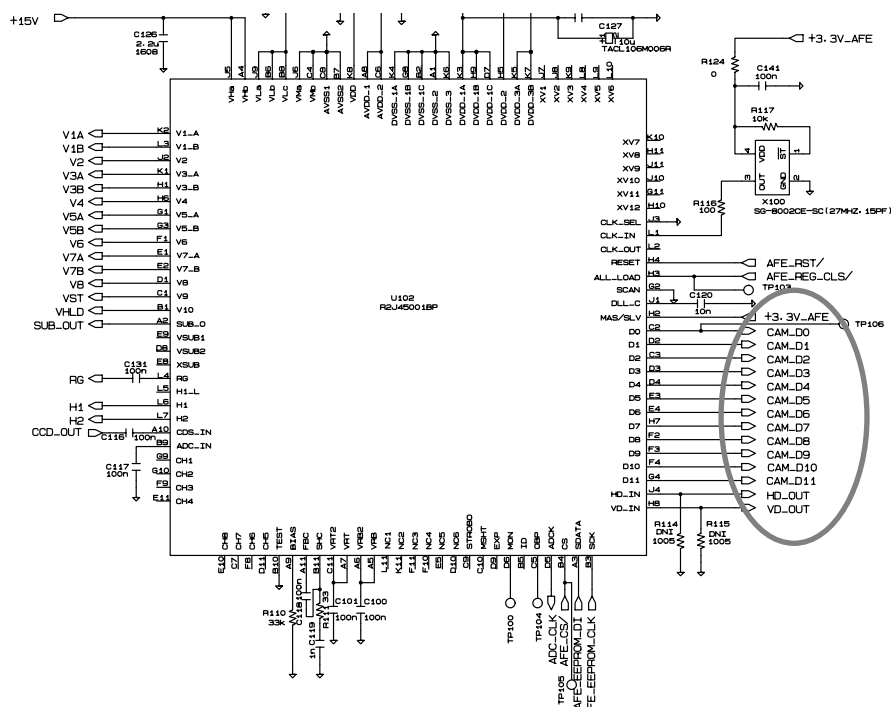


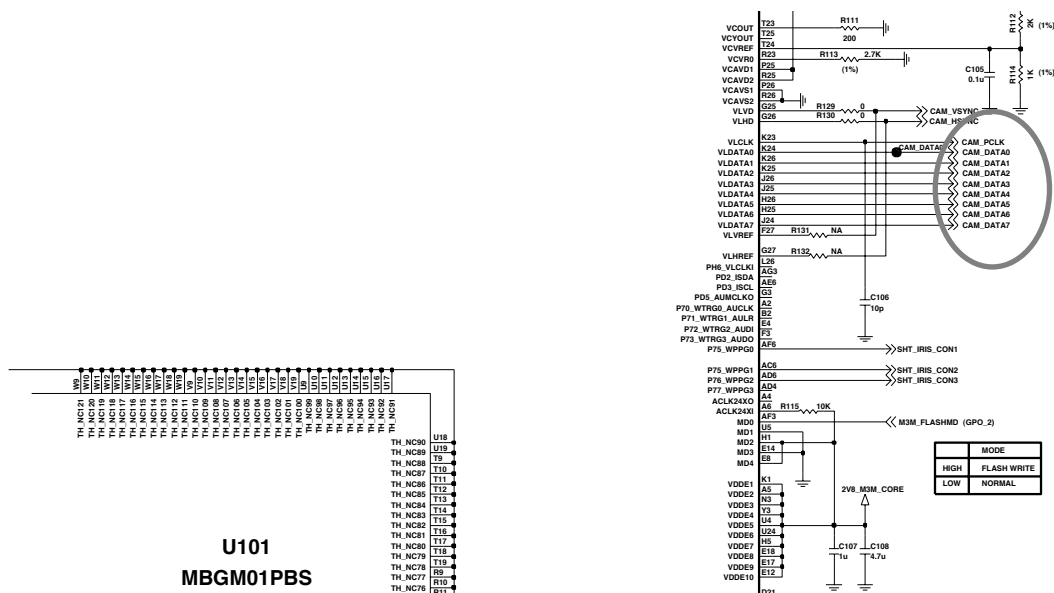
Рис. 4-71

Рис. 4-70

## Схема включения



**Рис. 4-72**



**Рис. 4-73**

## 4. Устранение неисправностей

### Осциллограмма

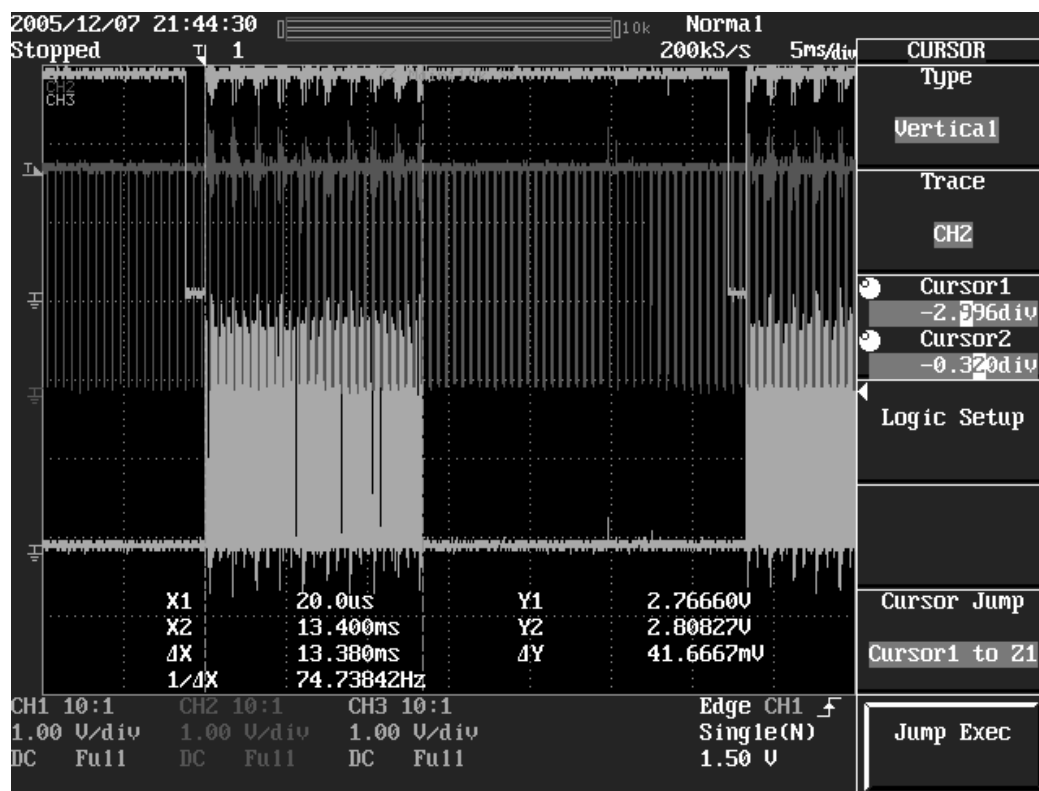


График 4-13

### Последовательность проверки

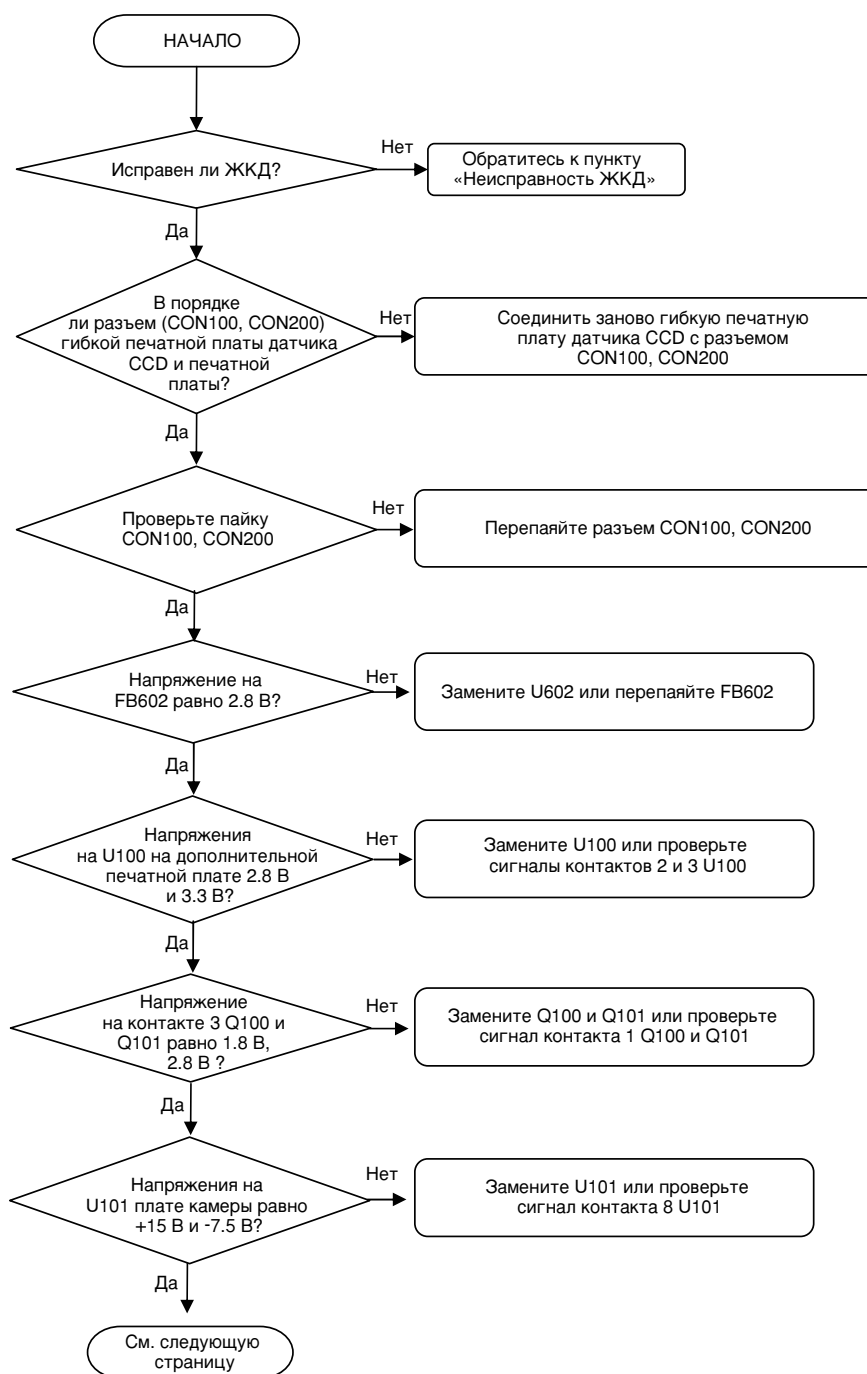


Рис. 4-74.

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

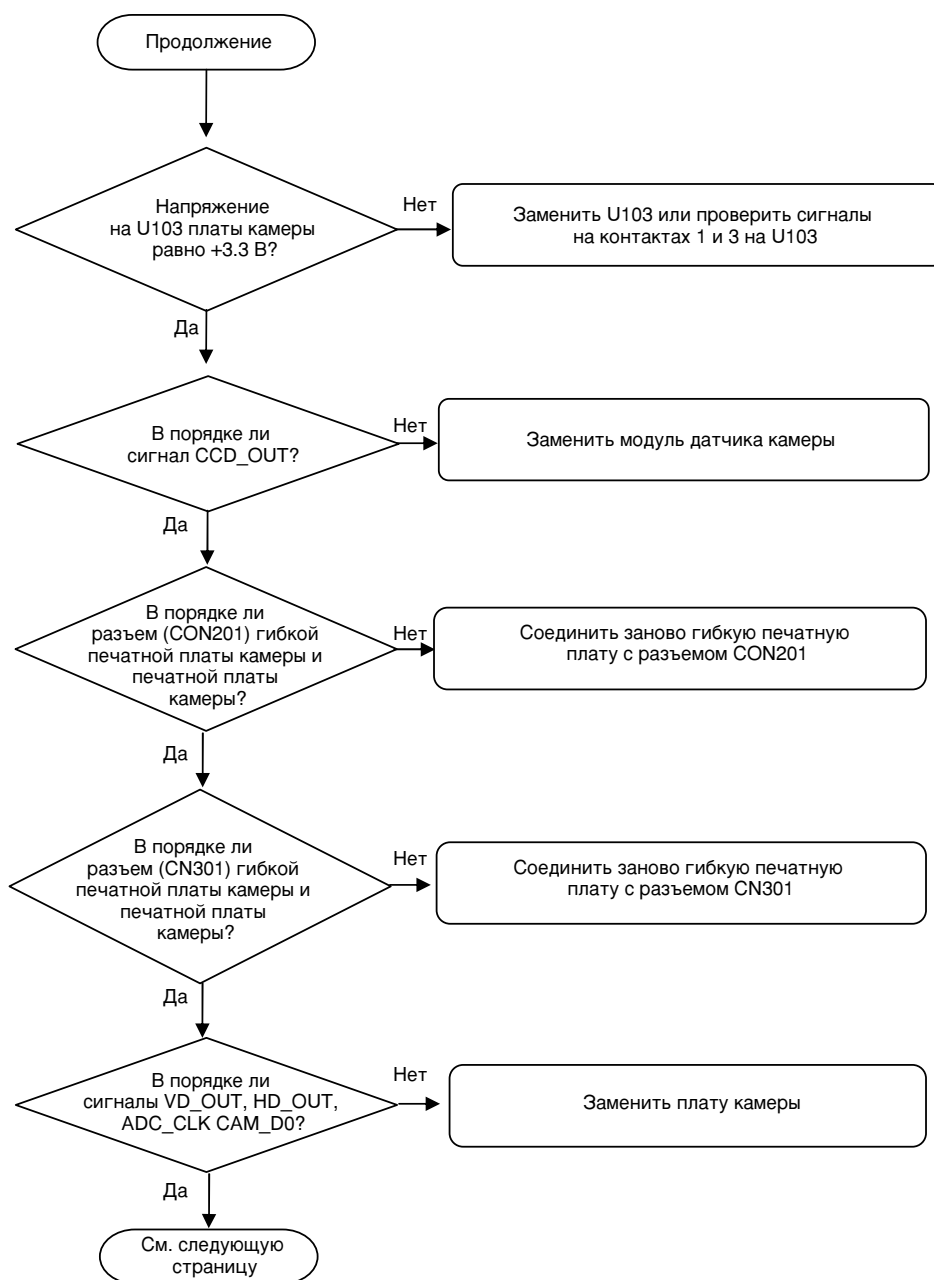


Рис. 4-75.

### Последовательность проверки

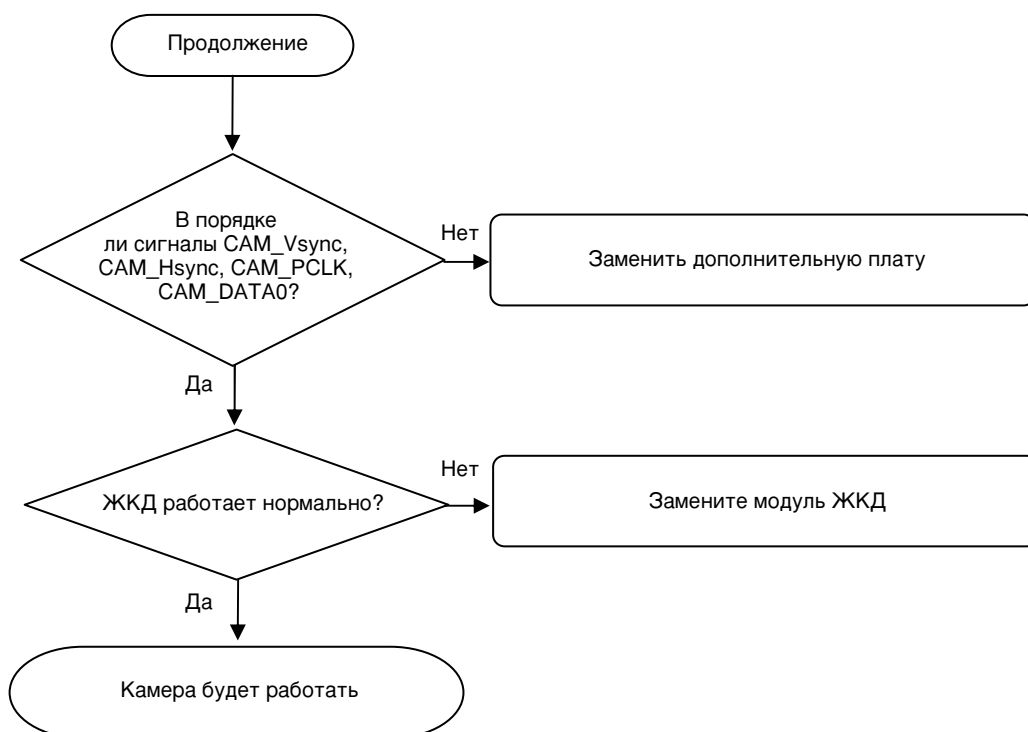


Рис. 4-76.

## 4. Устранение неисправностей

### 4.13 Неисправность громкоговорителя

#### Точки проверки

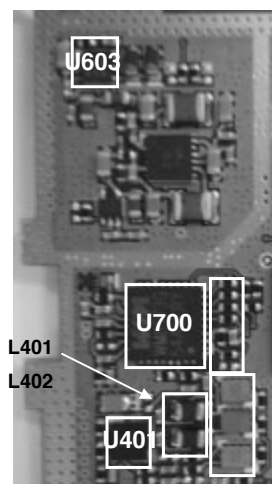
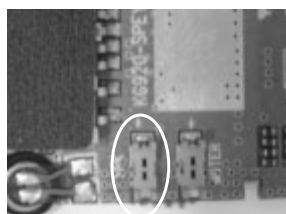
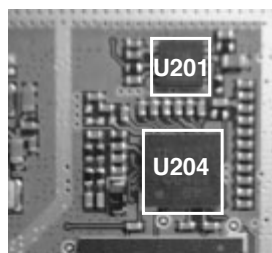


Рис. 4-77



CN102(Key)

Рис. 4-78



Рис. 4-79

#### Схема включения

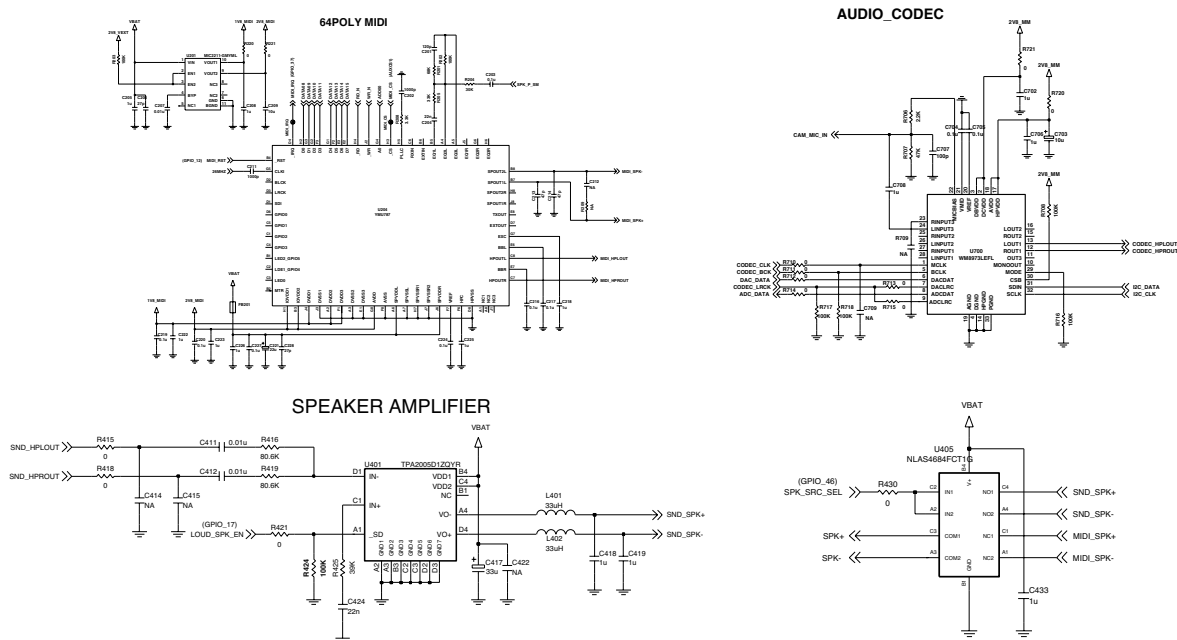


Рис. 4-80

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

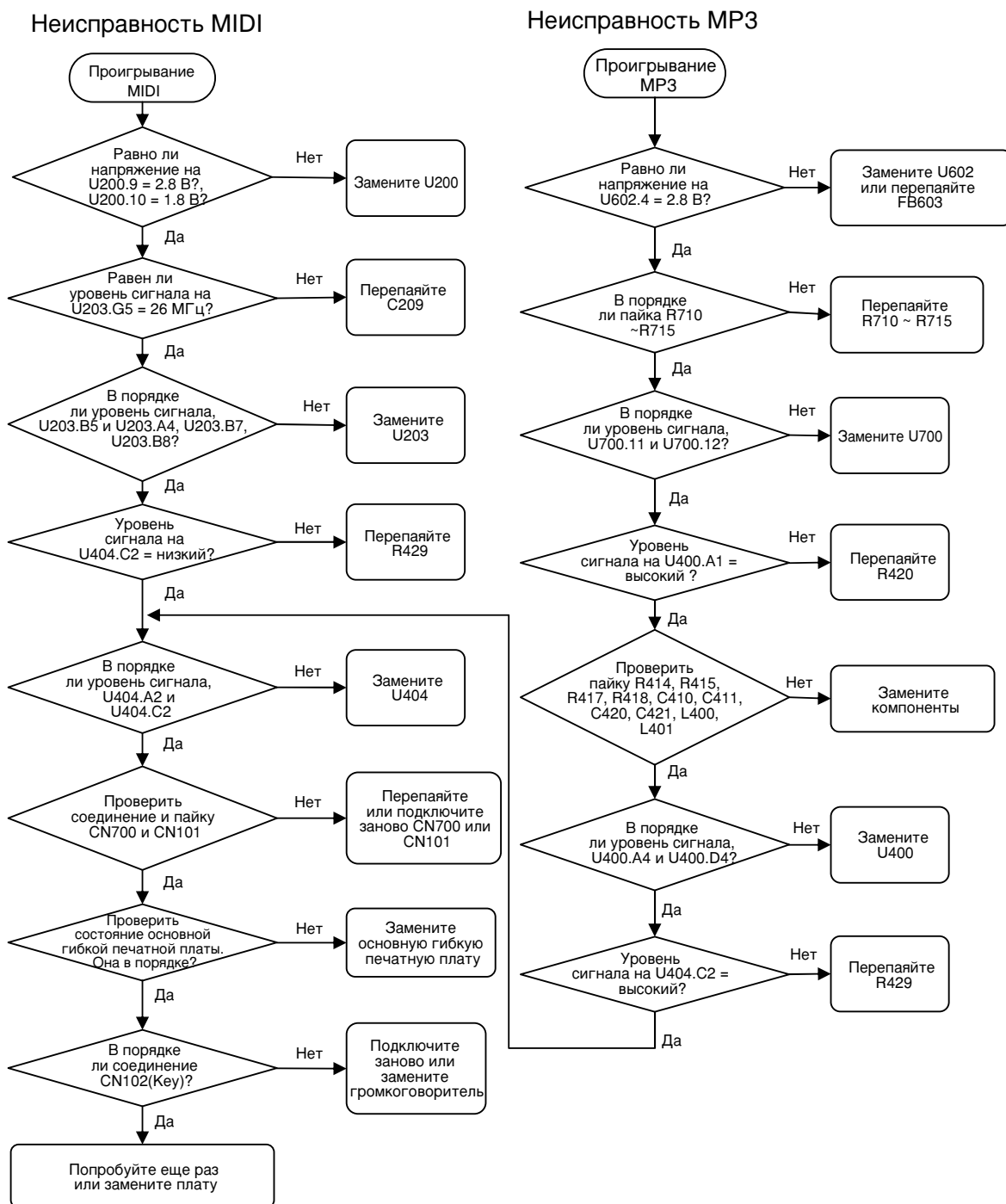


Рис. 4-81.



## 4. Устранение неисправностей

### 4.14 Неисправность гарнитуры.

#### Точки проверки

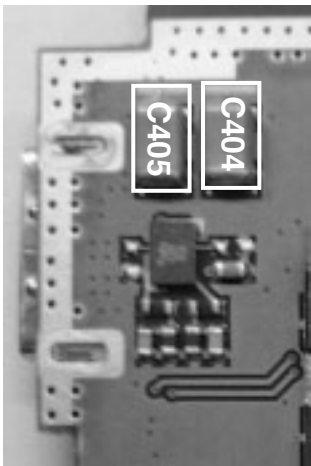


Рис. 4-82

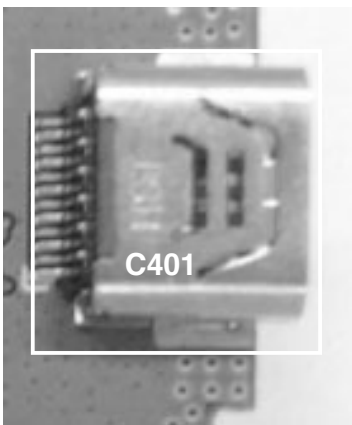


Рис. 4-83

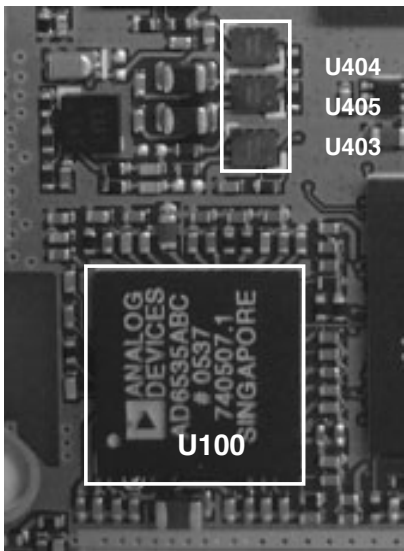


Рис. 4-84

#### Схема включения

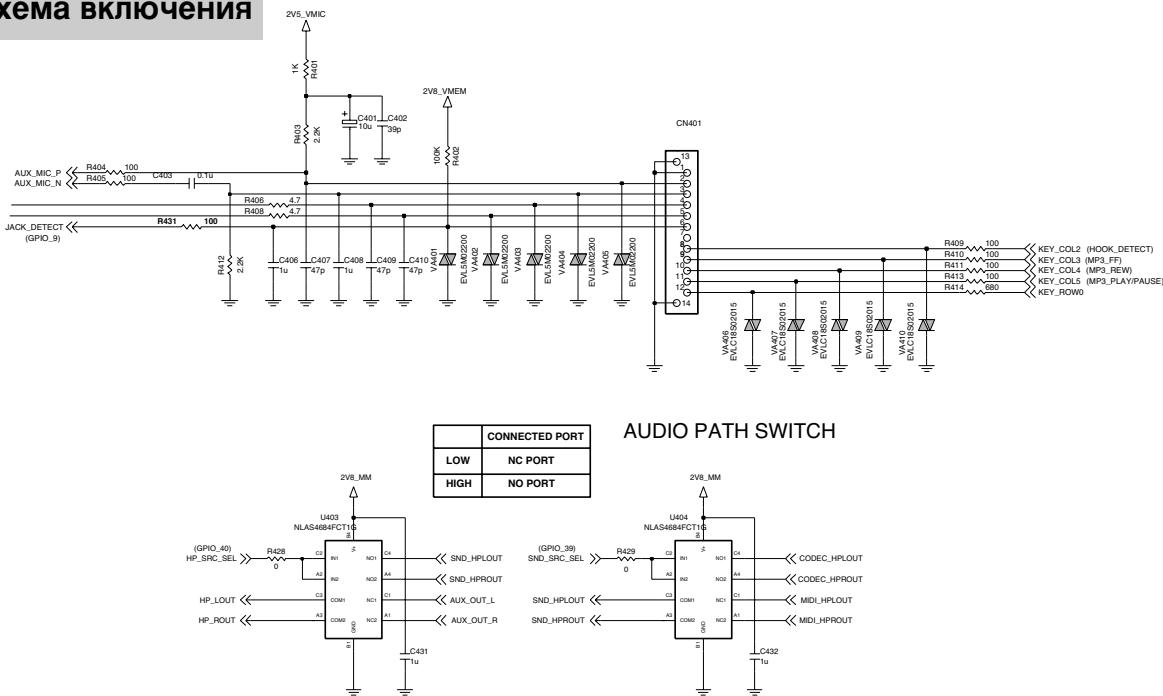


Рис. 4-85

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

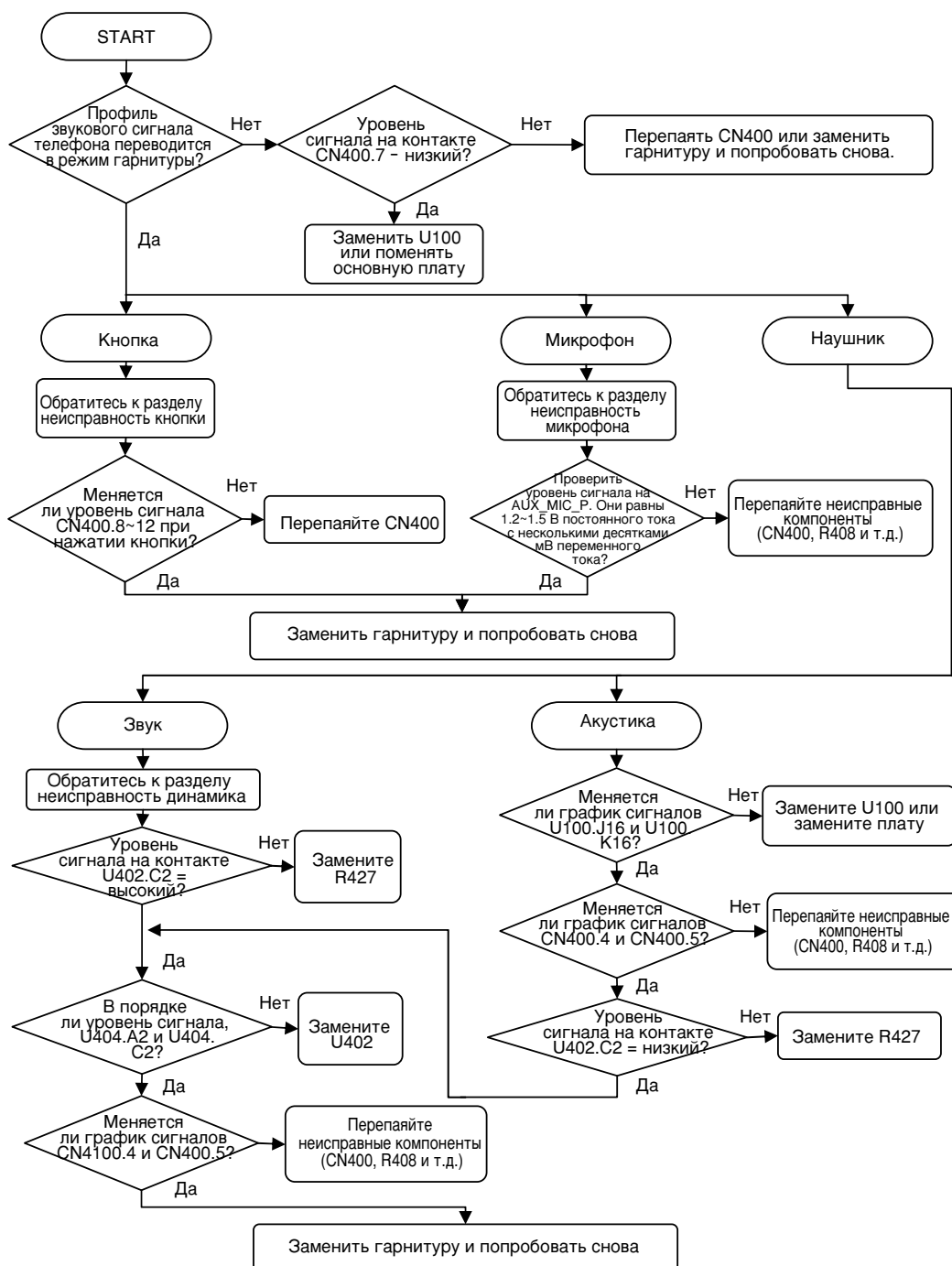


Рис. 4-86.

## 4. Устранение неисправностей

### 4.15 Неисправность динамика

#### Точки проверки

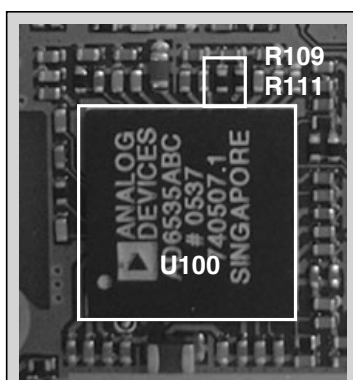


Рис. 4-87.

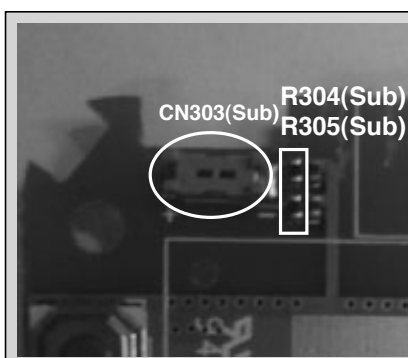


Рис. 4-88.

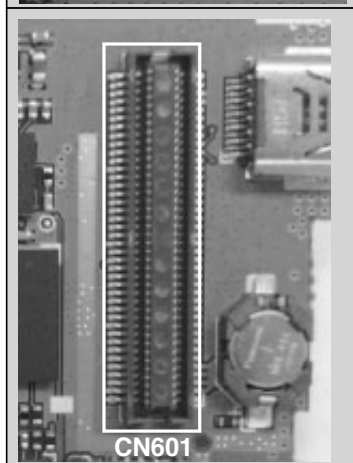


Рис. 4-89.

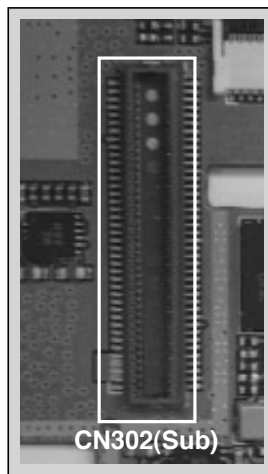
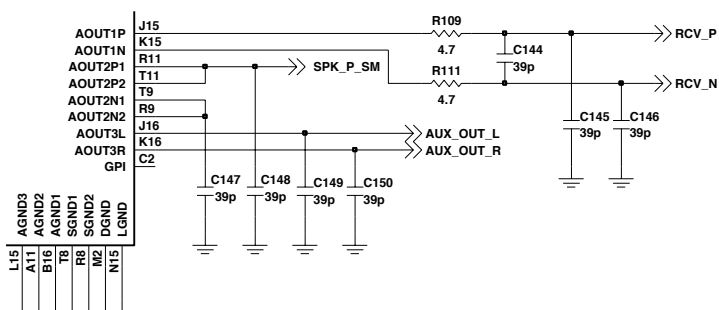


Рис. 4-90.

#### Схема включения



#### RECEIVER CONNECTOR

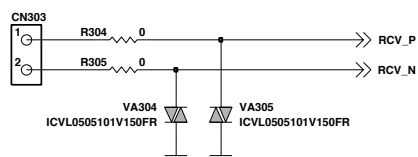


Рис. 4-91.

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

Установить Agilent 8960, тестирование EGSM, режим DCS. Установить аудио оборудование в режим PRBS или незатухающего колебания. Громкость установить на максимум.

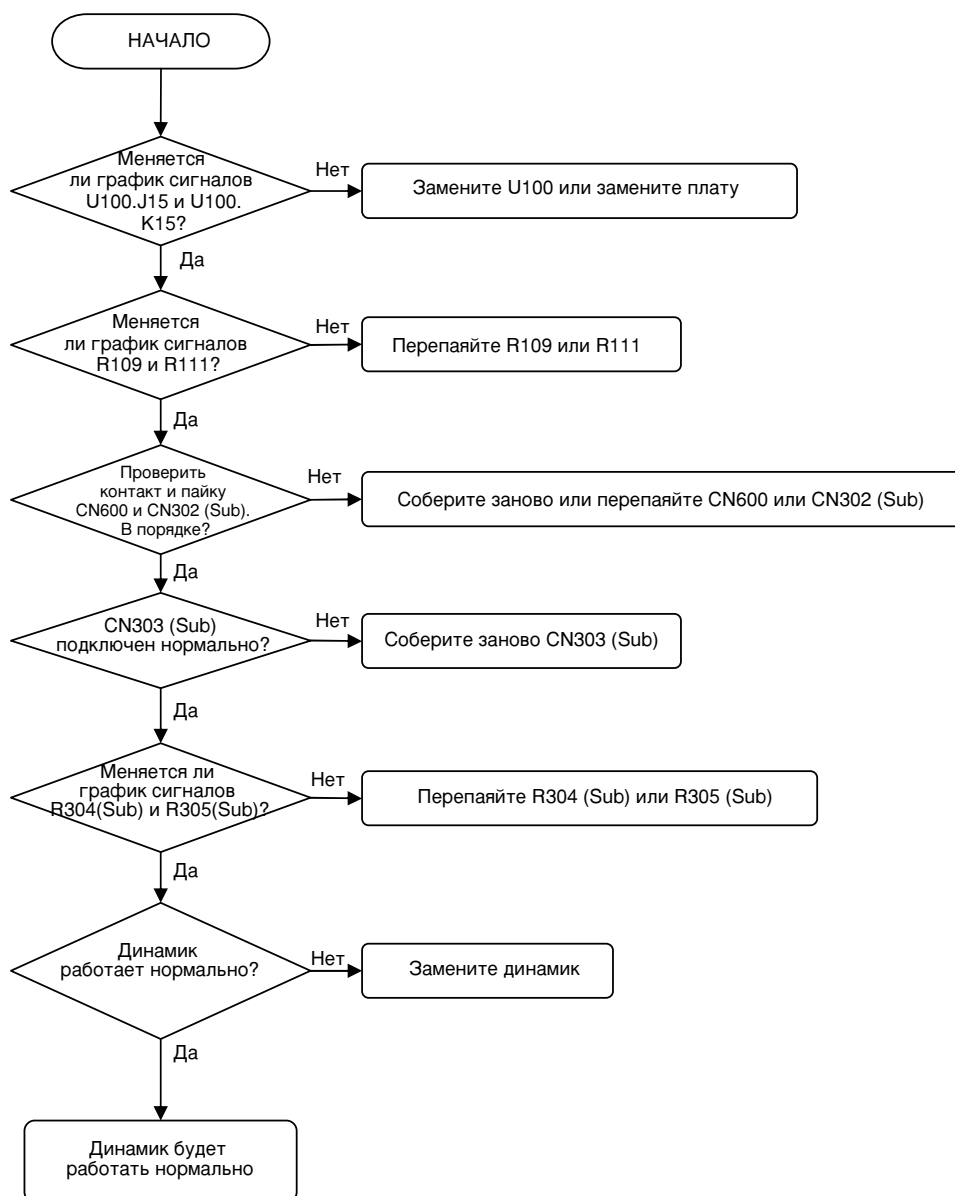


Рис. 4-92.

## 4. Устранение неисправностей

### 4.16 Неисправность микрофона

#### Точки проверки

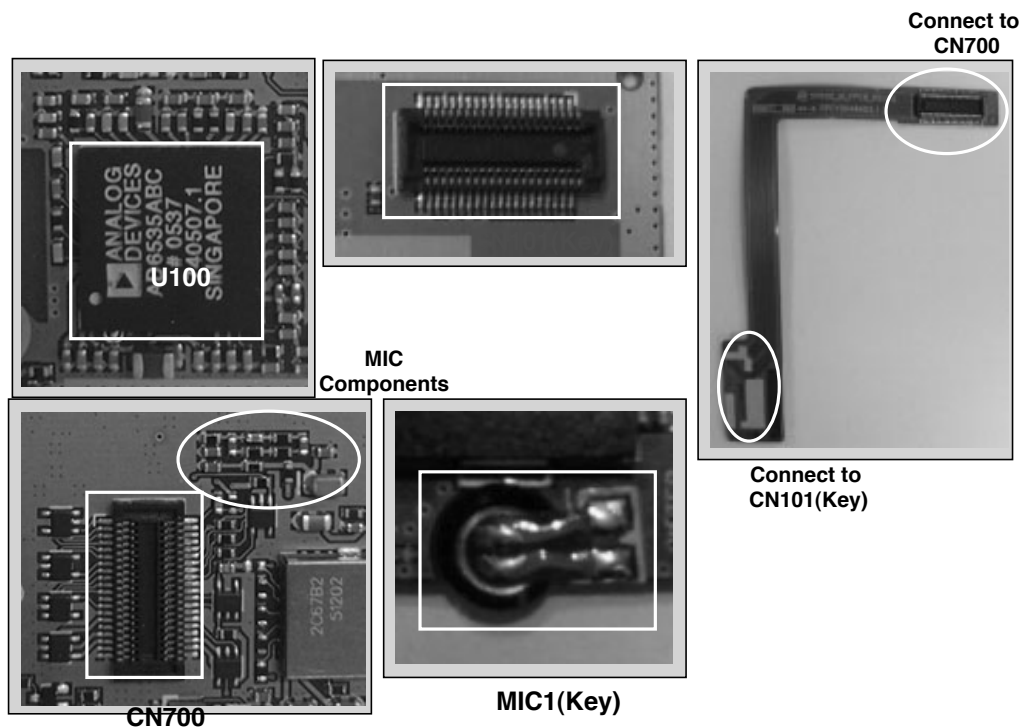


Рис. 4-93.

#### Схема включения

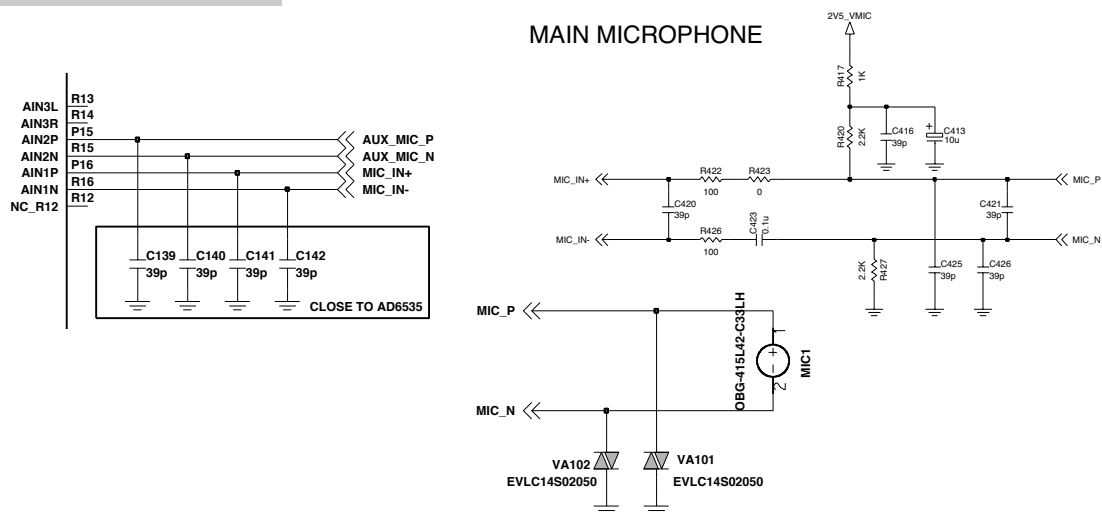


Рис. 4-94.

## 4. Устранение неисправностей

### Последовательность проверки

Установить Agilent 8960, тестирование EGSM, режим DCS  
Установить источник звука рядом с микрофоном. Подключить телефон.

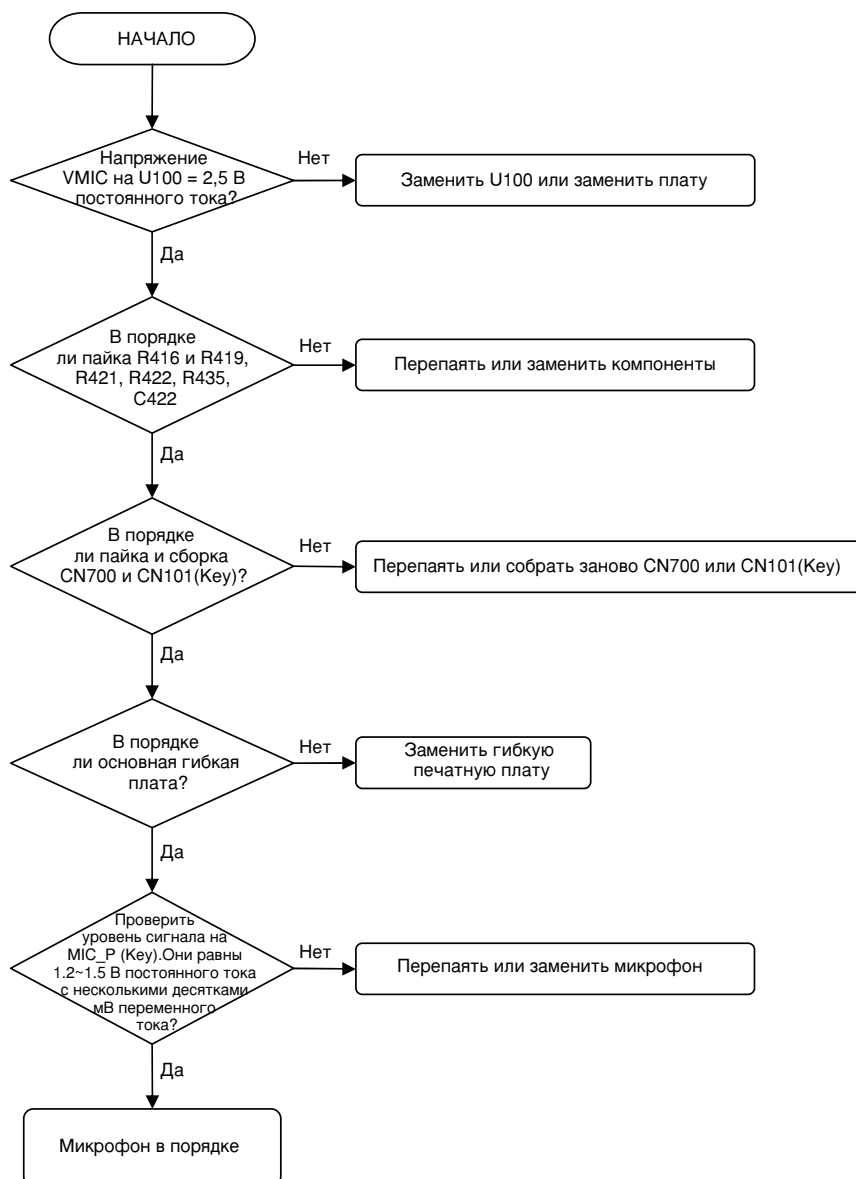


Рис. 4-95

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

---

### 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

#### 5.1. Загрузка программного обеспечения

##### A. Установка необходимого оборудования

На рис. 5-1 изображена установка необходимого оборудования.

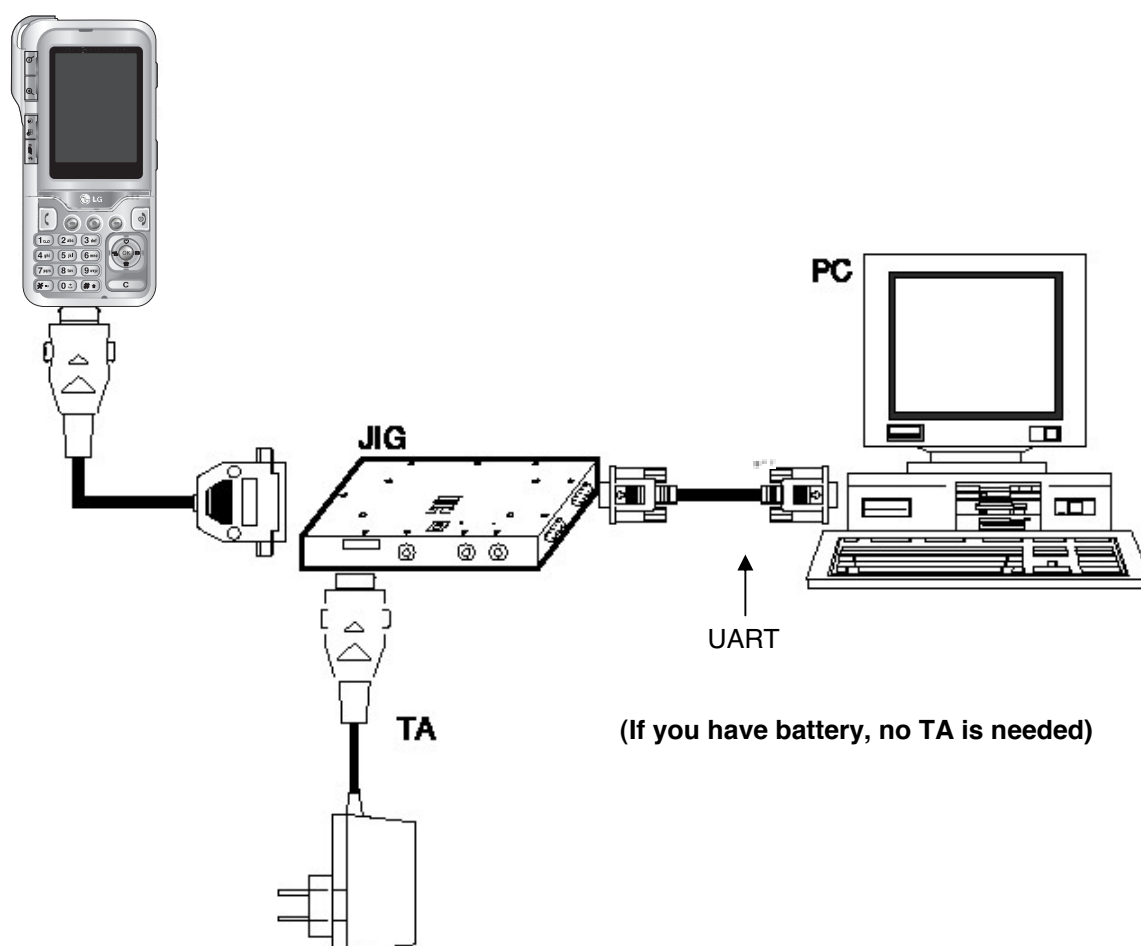


Рис. 5-1. Установка оборудования

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.1.1 Загрузка ПО. Шаг 1.

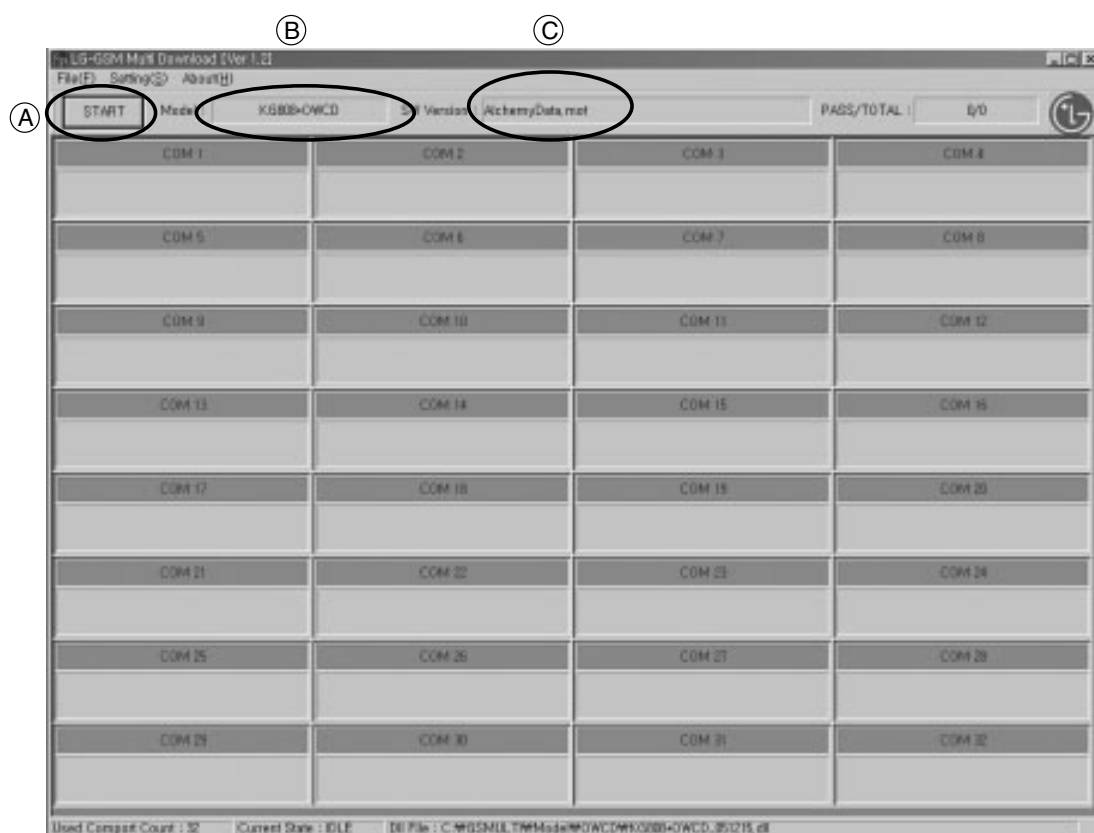


Рис. 5-2. Загрузка ПО.

Ⓐ : Начало или остановка загрузки

Ⓑ : Выбор конфигурационного файла в формате DLL

Ⓒ : Имя загружаемого файла

File(F) → Exit(X) : Выход из программы

Setting(S) → Configuration : выбор DLL, SW файлов и т. д.

About(H) → MultiGSM : Содержит информацию о версии программы



## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.1.2 Загрузка ПО. Шаг 2.

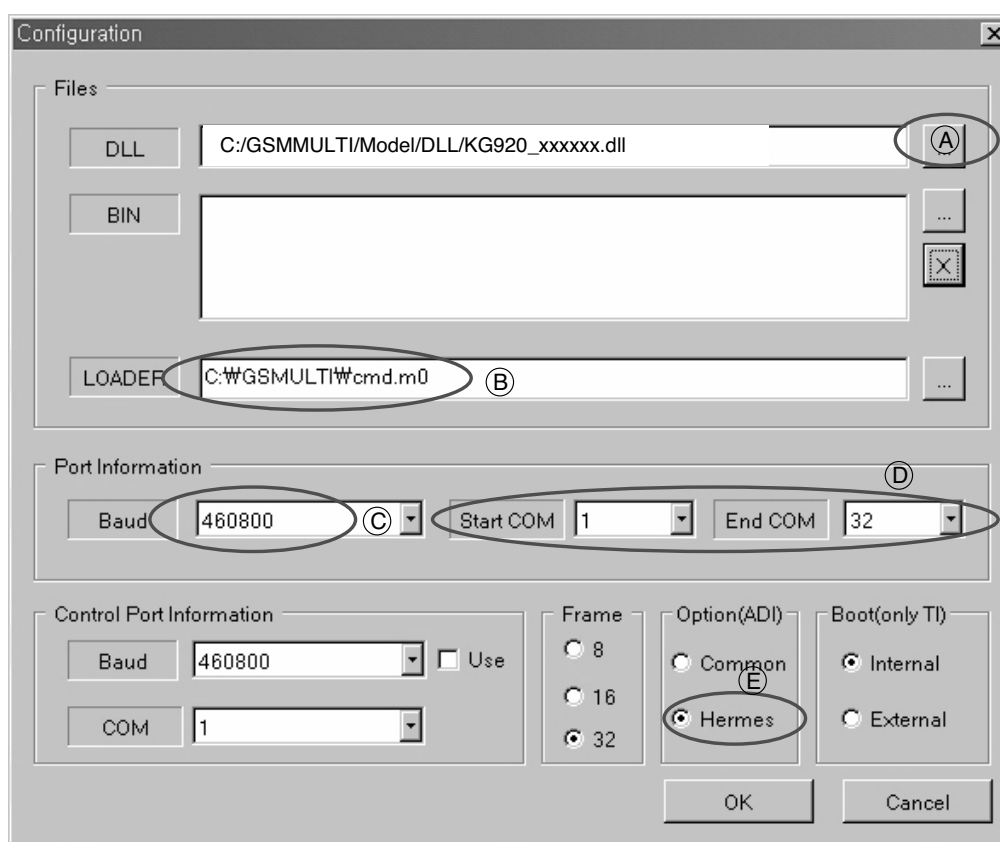


Рис. 5-3.

Ⓐ : Выбор файла DLL

Выберите KG920\_xxxxxx.DLL

Ⓑ : Выбор файла конфигурации

Вы должны выбрать файл cmd.m0

Ⓒ : Выбор скорости загрузки

Вам необходимо выбрать 460800. Система поддерживает максимально 460800 б/с.

Ⓓ : Выбор порта

Выбрать порт для загрузки

Ⓔ : Выбор типа цифровой НЧ части

Необходимо выбрать тип Hermes.

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.1.3 Загрузка ПО. Шаг 3.

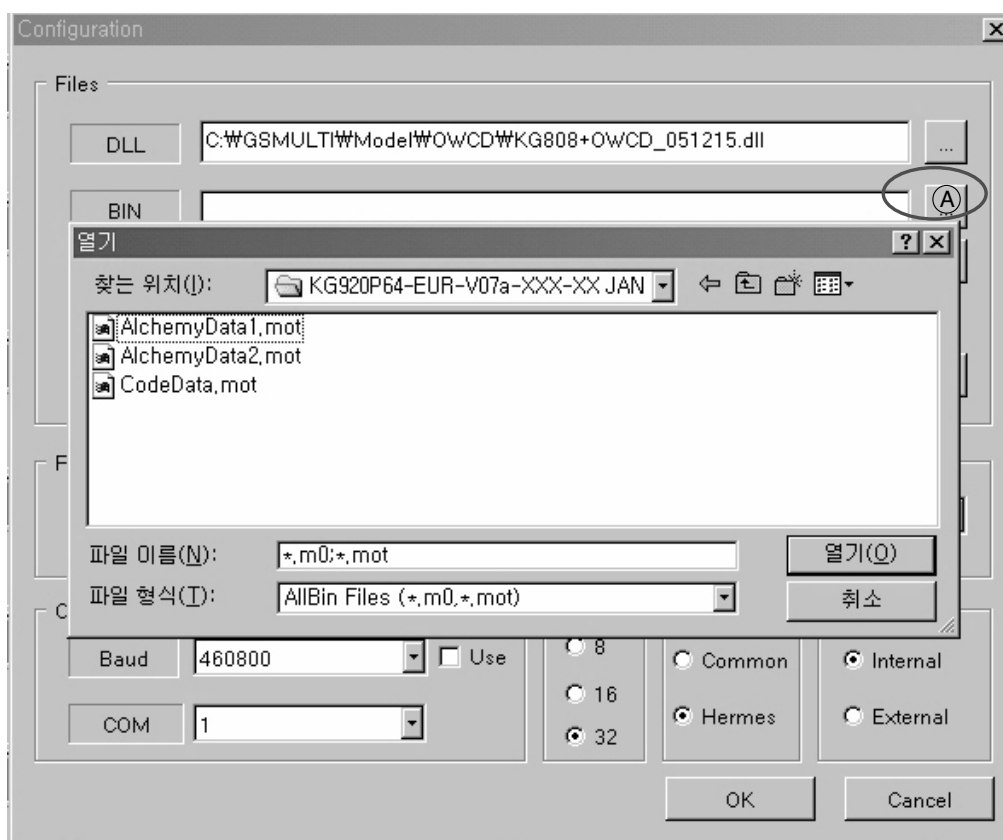


Рис. 5-4.

Ⓐ : Выбор файла для загрузки

Для KG920 необходимо 3 файла в формате mot, 1) CodeData и 2) AlchemyData.  
Файлы должны быть в формате mot.

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.1.4 Загрузка ПО. Шаг 4.



Рис. 5-5.

Ⓐ : Следующий шаг начало и окончание загрузки.

Как только начнется загрузка, нажмите «Stop», чтобы предотвратить повторную запись ПО.

Включите питание прибора для многоканальной загрузки и подключите телефоны.

Когда начнется загрузка, нажмите «Start» еще раз, иначе загрузка будет повторяться.

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.1.5 Загрузка ПО. Шаг 5.

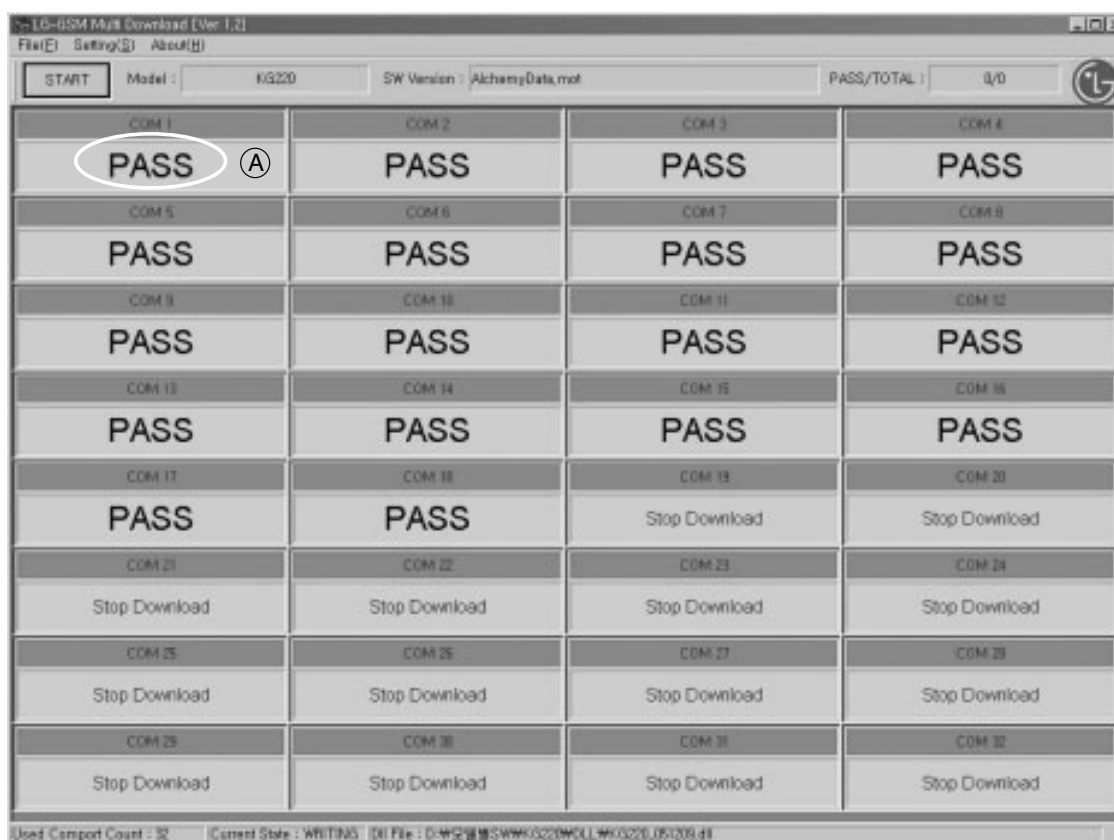


Рис. 5-6.

Ⓐ : В этом окне показывается статус загрузки ПО.

Если загрузка окончена успешно, в окне телефона высветится надпись «PASS». В противном случае - «FAIL».

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.2 Калибровка

#### А. Необходимое оборудование

Таблица 5-1. Оборудование, необходимое для калибровки

Оборудование, необходимое для калибровки	Тип / Модель	Производитель
Набор для тестирования беспроводных коммуникаций	HP-8960	Agilent
Кабель RS 232 и Test JIG		LG
РЧ кабель		LG
Источник питания	HP-66311B	Agilent
Интерфейсная карта GPIB	HP-GPIB	Agilent
Программное обеспечение для калибровки и завершающего тестирования		LG
Тестовая SIM-карта		
ПК (Для использования программного обеспечения)	Pentium II не ниже 300 МГц	

#### В. Установка оборудования

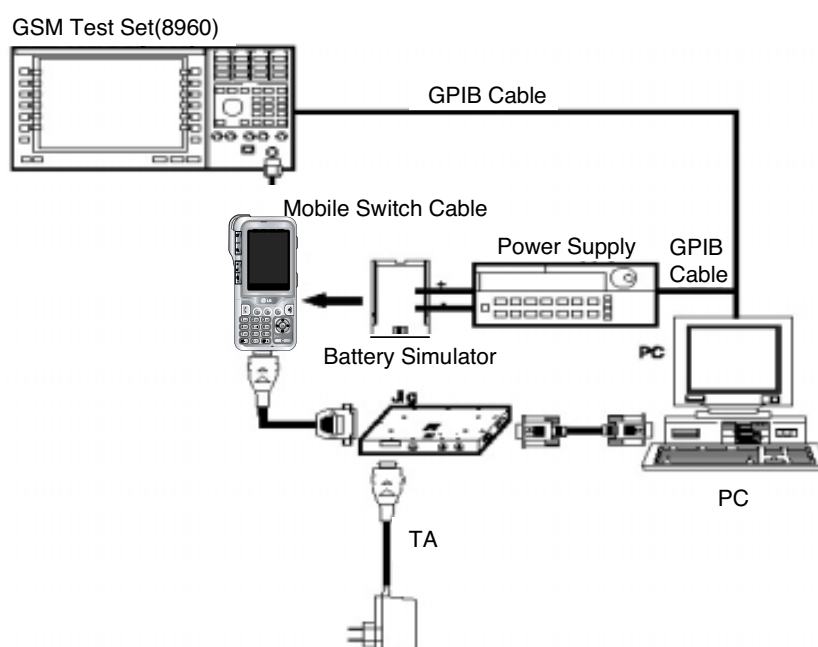


Рис. 5-7. Установка оборудования

5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

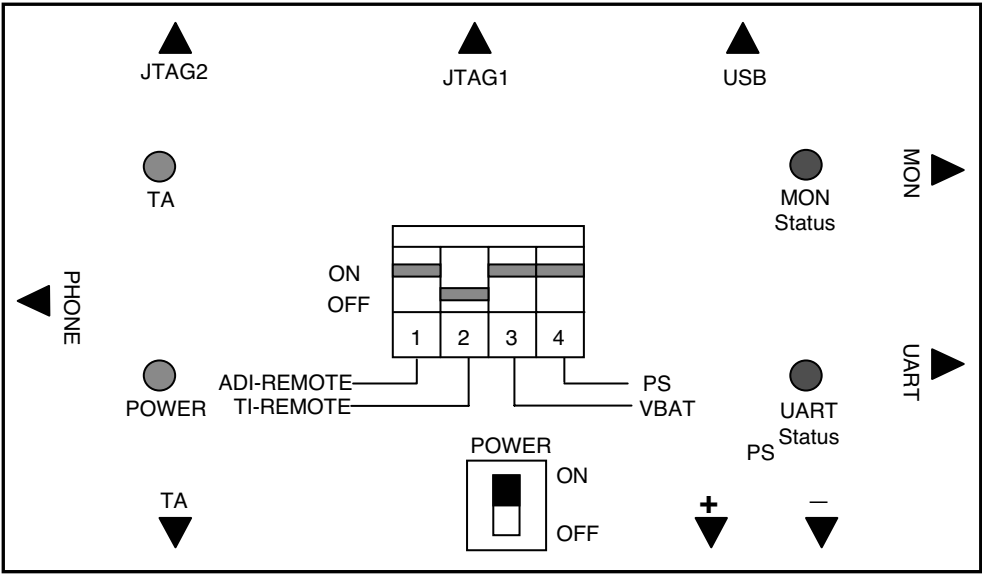


Рис. 5-8. Вид устройства JIG сверху.

С. Выполнение операций с использованием JIG.

Таблица 5-2. Питание устройства JIG.

Источник питания	Описание
Подаваемое электропитание	Обычно 4,0 В
Зарядное устройство	Используйте зарядное устройство TA-20G (24-х контактное)

Таблица 5-3. Описание микропереключателя JIG.

№ переключателя	Наименование	Функциональная характеристика
Переключатель 1	ADI-REMOTE	В положении ВКЛ телефон переходит в активное состояние. Используется набор микросхем ADI.
Переключатель 2	TI-REMOTE	В положении ВКЛ телефон переходит в активное состояние. Используется набор микросхем TI.
Переключатель 3	VBAT	К телефону подается питание от батареи.
Переключатель 4	PS	К телефону подается питание от источника питания.

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

---

Таблица 5-4. Описание светодиодов JIG.

№ светодиода	Наименование	Функциональная характеристика
LED 1	Power	Подача питания на JIG.
LED 2	TA	Индикация уровня зарядки батареи телефона.
LED 3	UART	Индикация состояния передачи данных через порт UART.
LED 4	MON	Индикация состояния передачи данных через порт MON.

1. Выполнить соединение как указано на Рис. 6-2 (последовательный кабель RS232 соединяет порт COM компьютера с портом MON устройства JIG).
2. Подключить питание 4,0 В.
3. Установить 3-й и 4-й микропереключатели DIP в положение ON (ВКЛ).
4. Нажать кнопку включения питания телефона+ если используется дистанционное включение - поставить 1-й переключатель DIP в положение ON (ВКЛ).

### D. Procedure

1. Подключить как указано на рисунке 5-7(RS232 кабель соединяет COM порт на ПК с портом MON на TEST JIG)
2. Включите компьютер и загрузите Windows 98 (Примечание: система Windows 2000 так же подойдет)
3. Запустите HotKimchi.exe, это запустит программу AUTOCAL.

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.2.1 Калибровка. Шаг 1.



Рис. 5-9.

- Ⓐ : Выбор модели
- Ⓑ : Применение конфигурации
- Ⓒ : Начало калибровки



## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.2.2 Калибровка. Шаг 2.

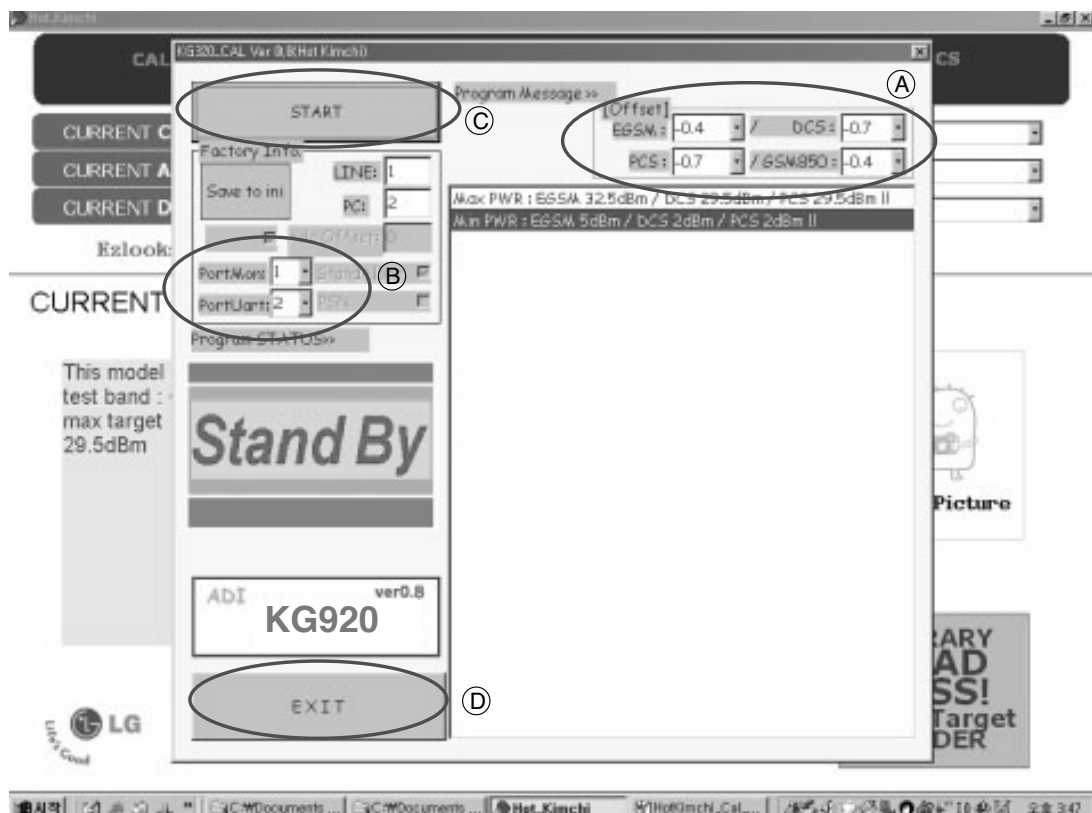


Рис. 5-10.

- Ⓐ : Выбор порога чувствительности потери РЧ кабеля
- Ⓑ : Выбор COM порта (Для калибровки используется порт Uart)
- Ⓒ : Начало калибровки
- Ⓓ : Выход из программы

## 5. Загрузка программного обеспечения и калибровка.

### 5.2.3 Калибровка. Шаг 3.

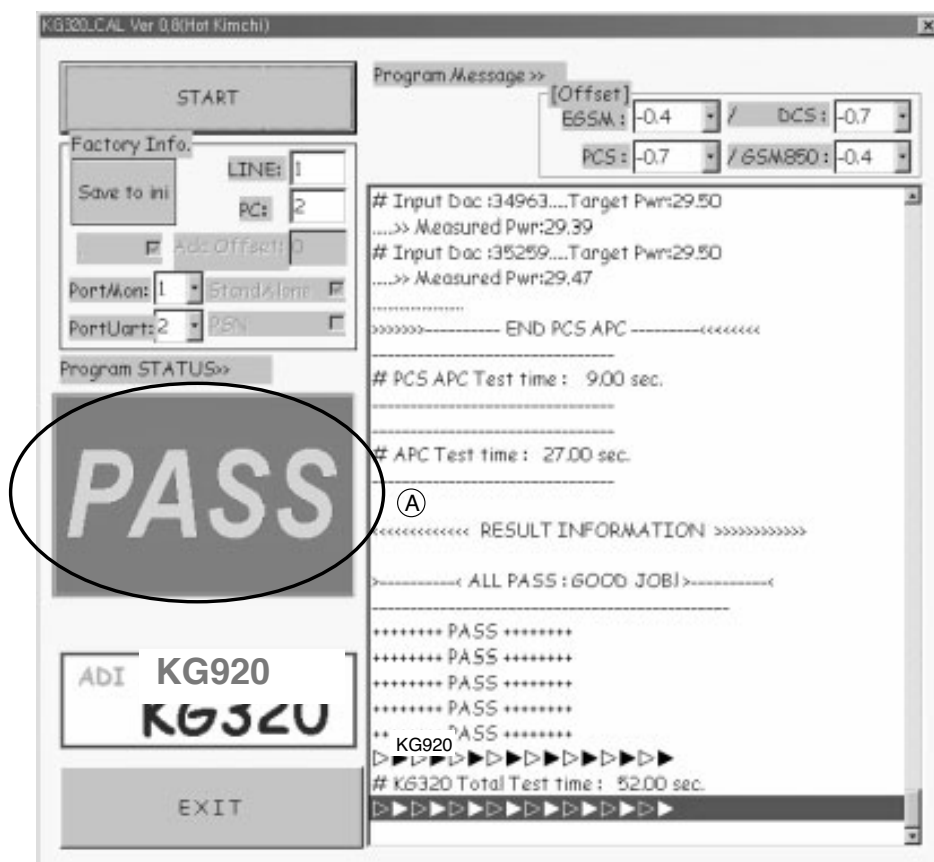


Рис. 5-11.

- Ⓐ : Отображение статуса калибровки, если калибровка прошла успешно, отображается надпись «PASS», в противном случае - «FAIL».

## 6. Блок схема

## 6. Блок схема

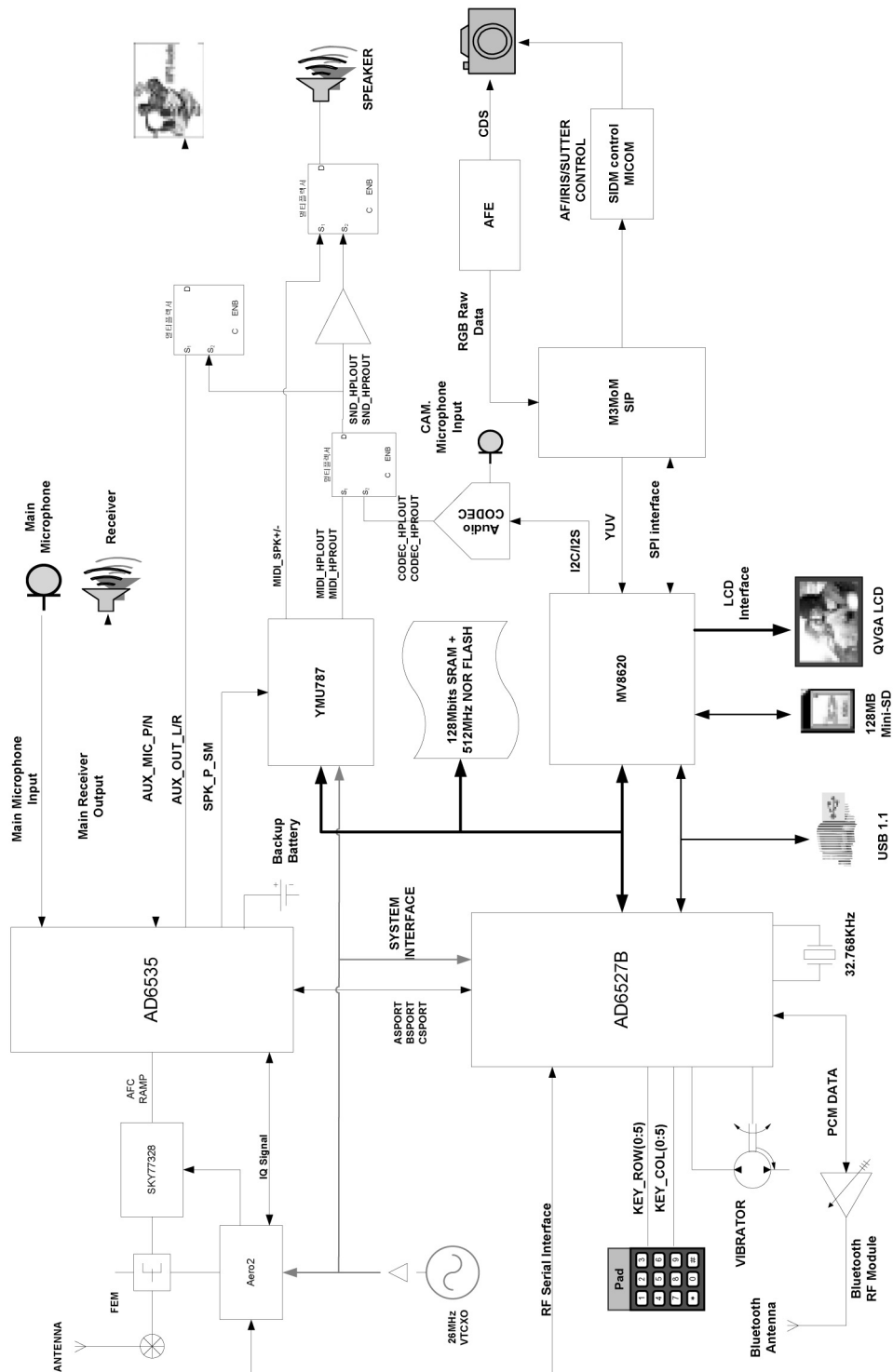
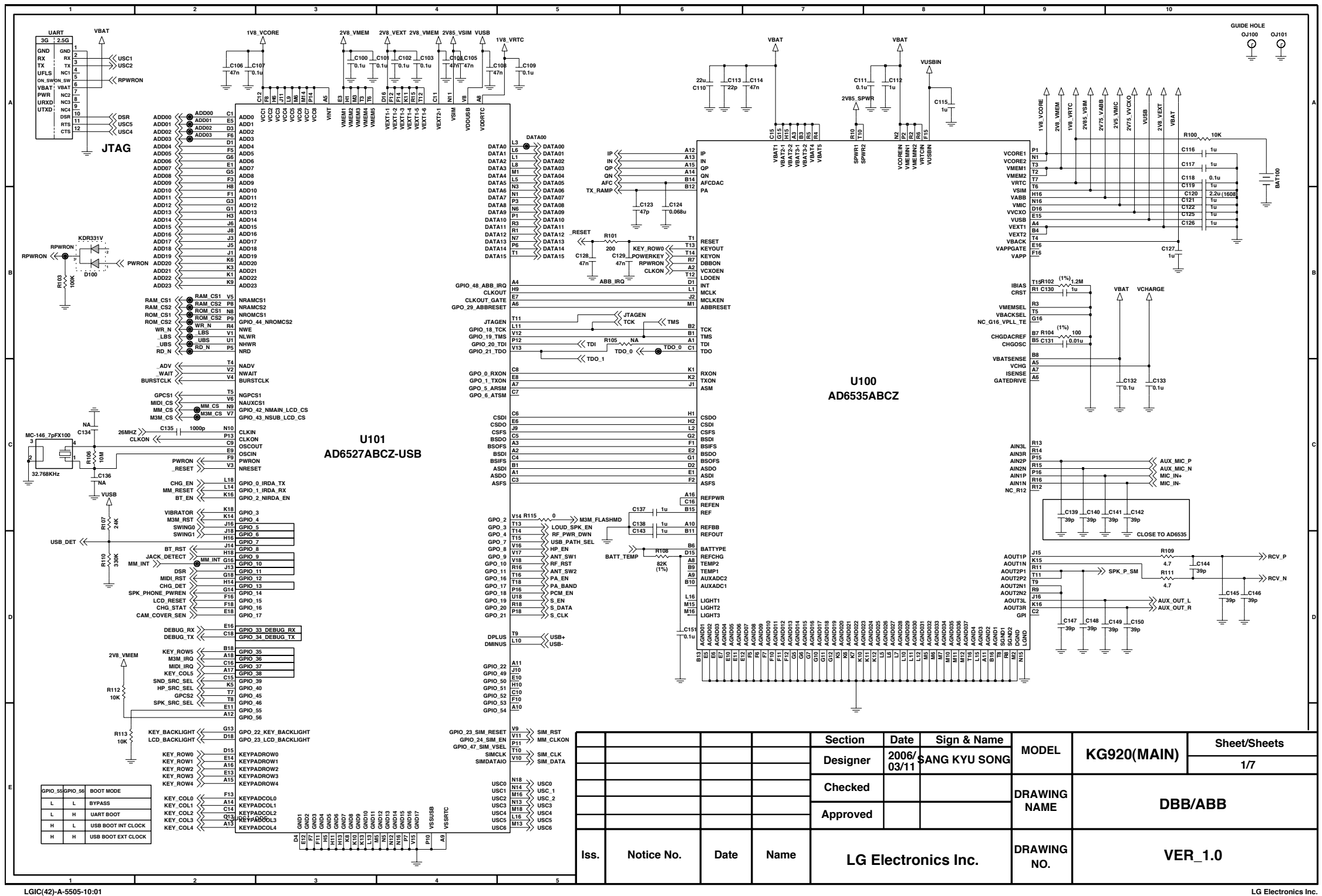
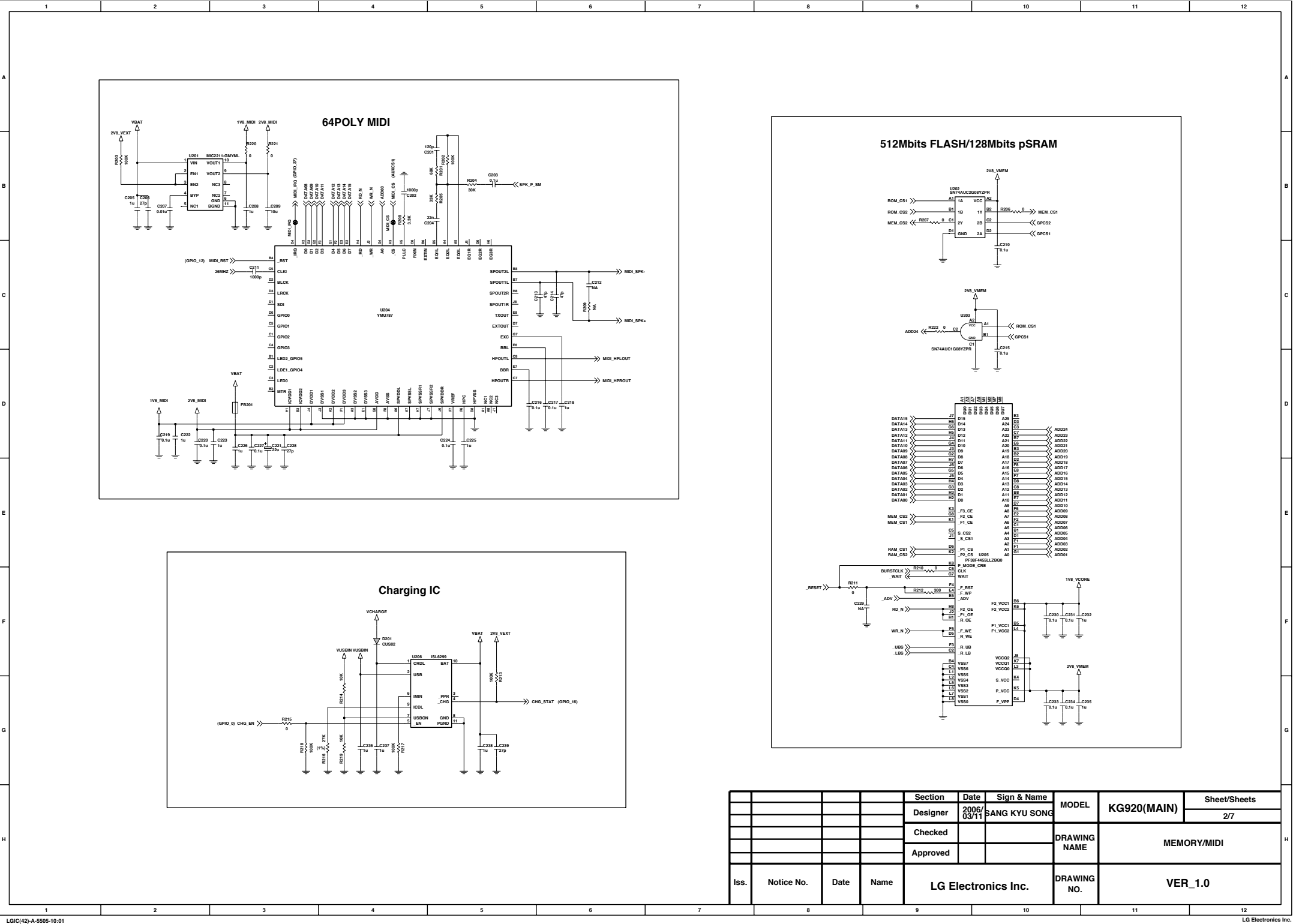


Figure 6-1.

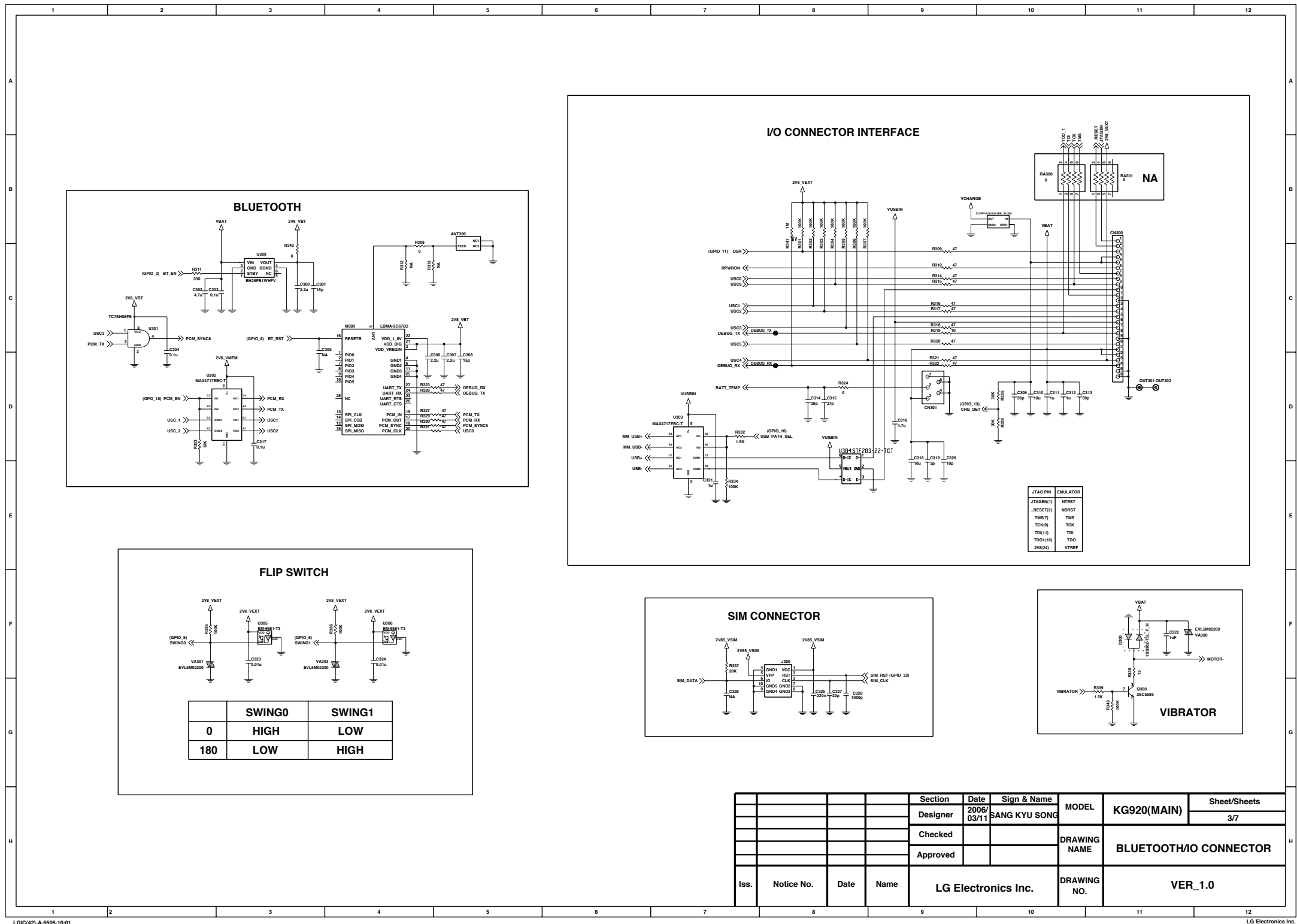
## 7. Принципиальная схема



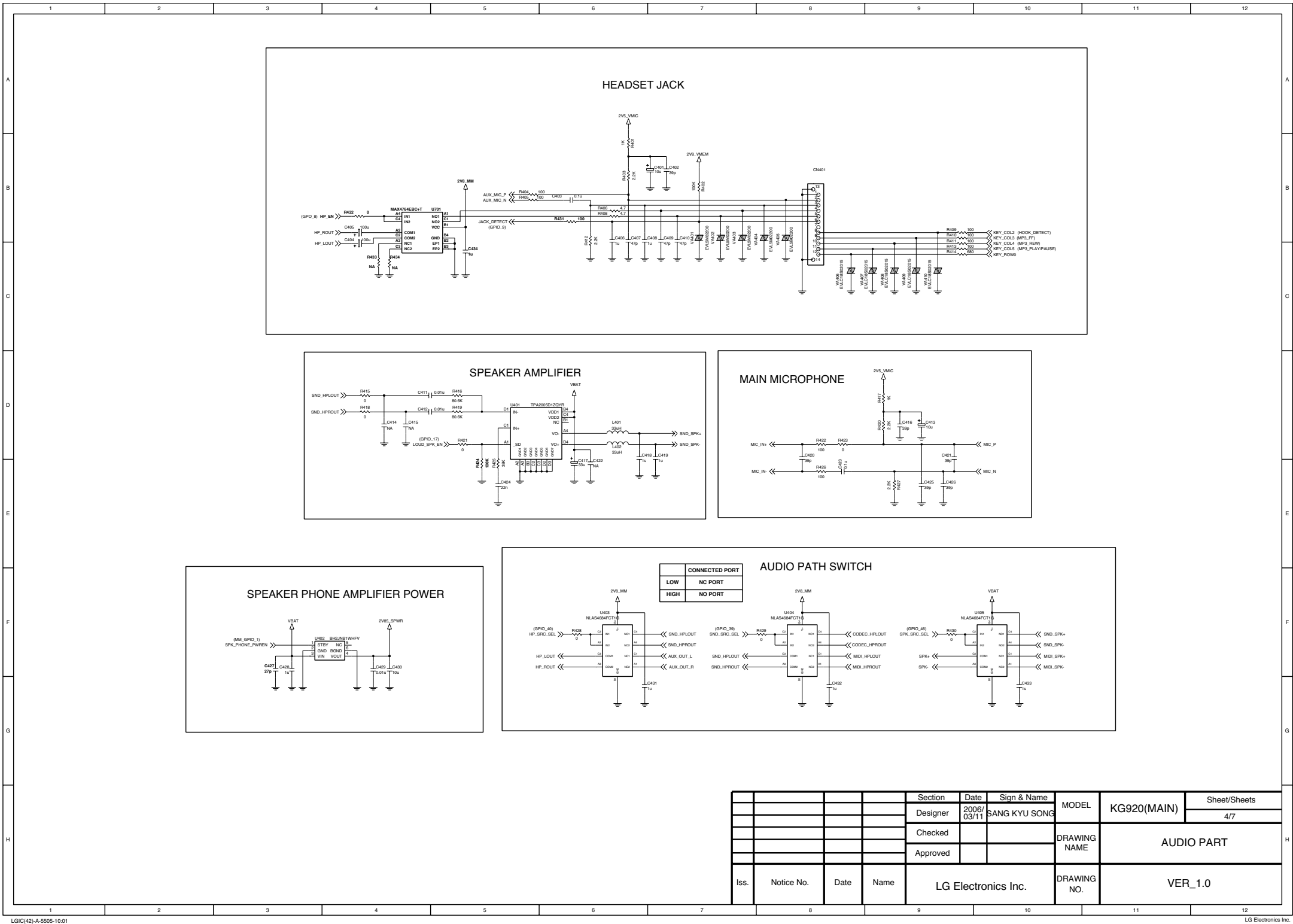
7. Принципиальная схема



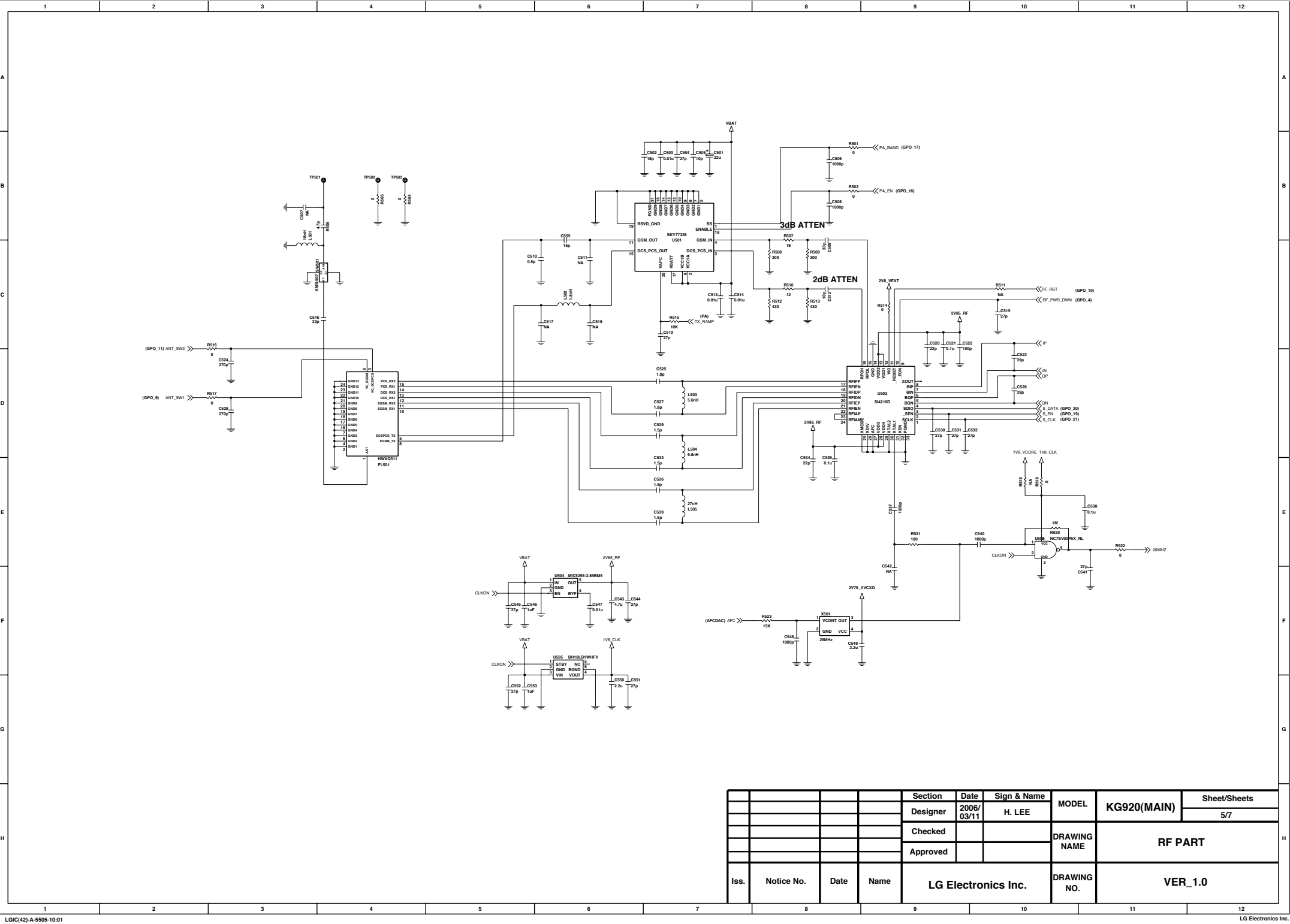
## 7. Принципиальная схема



7. Принципиальная схема

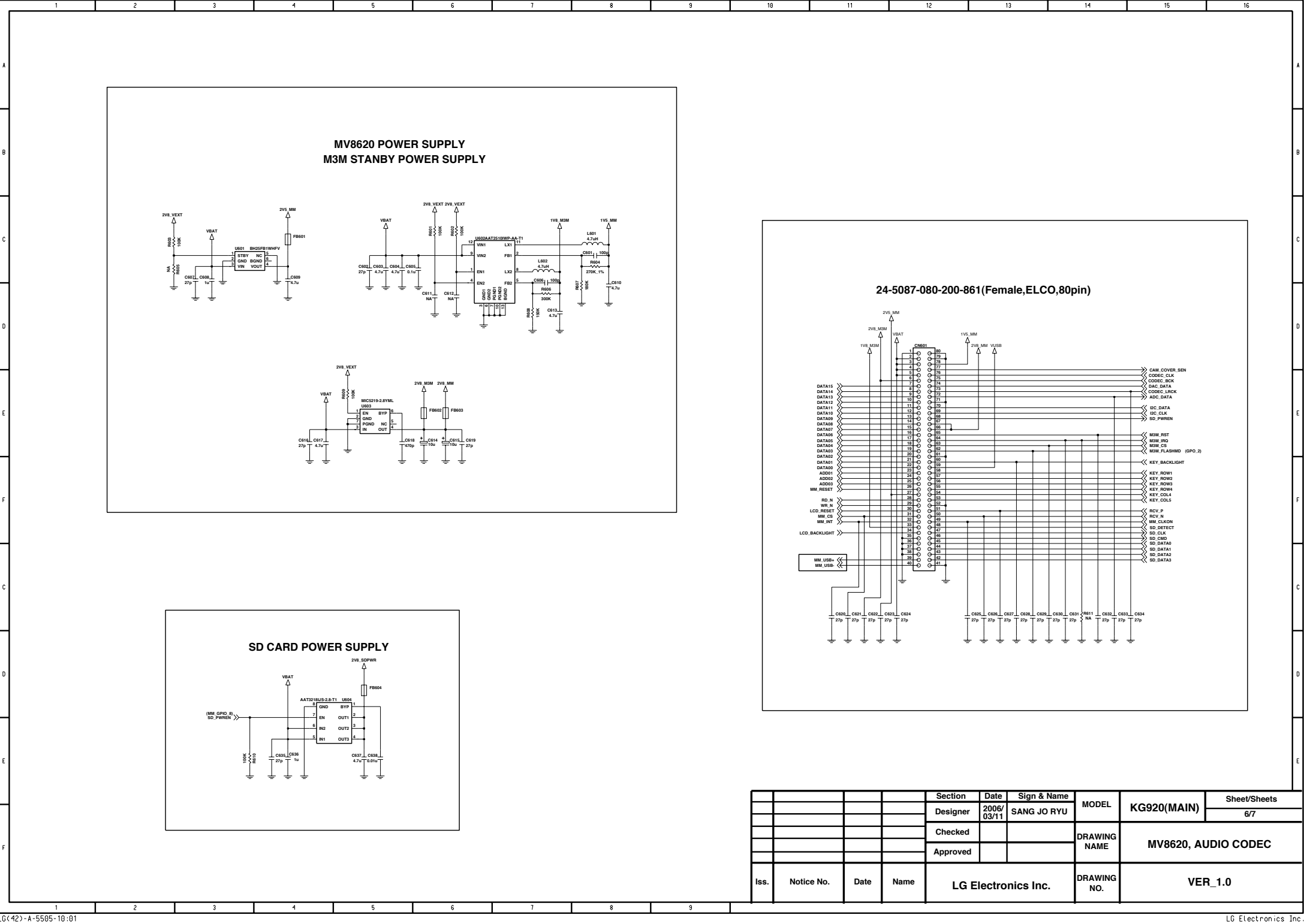


7. Принципиальная схема

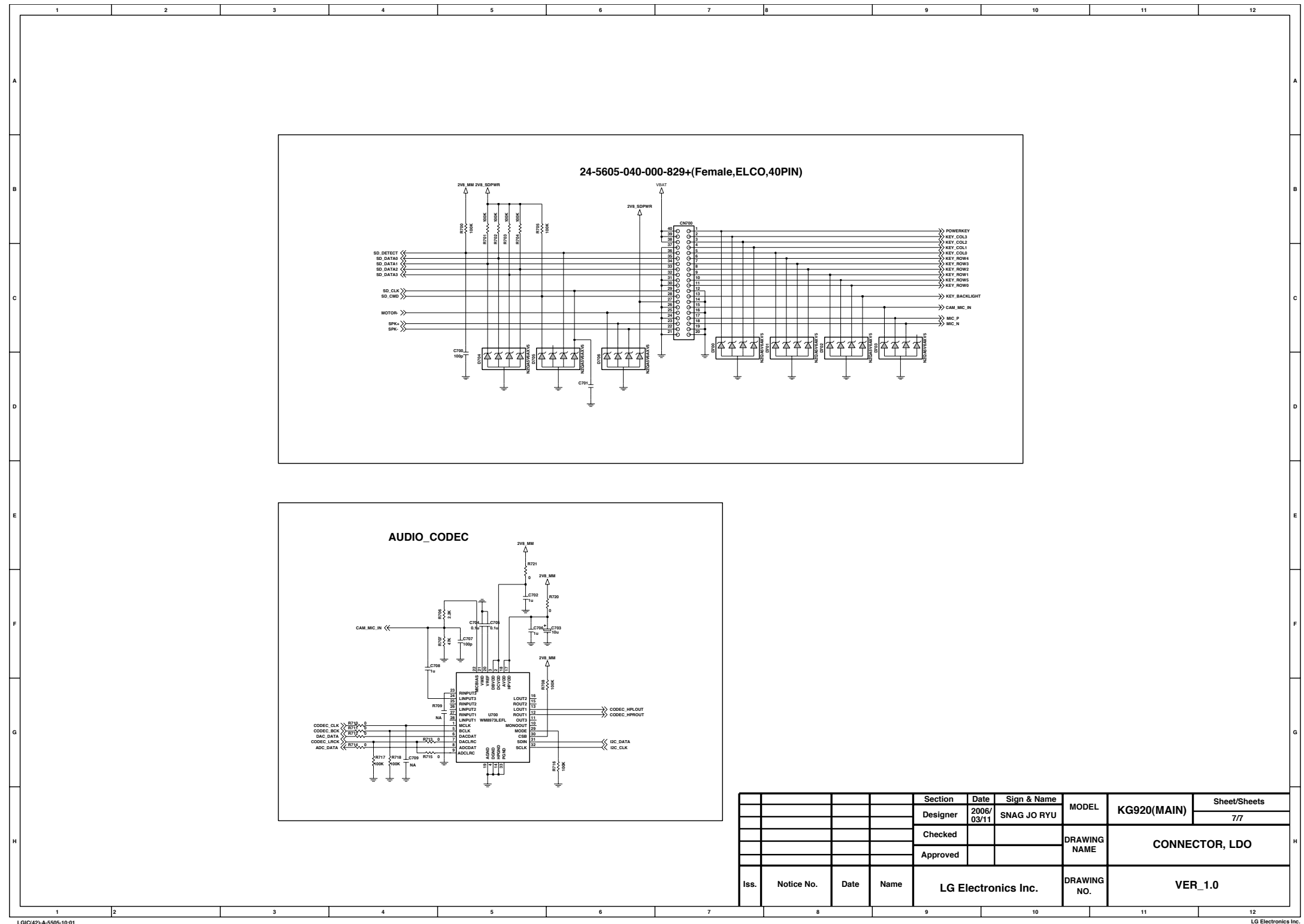




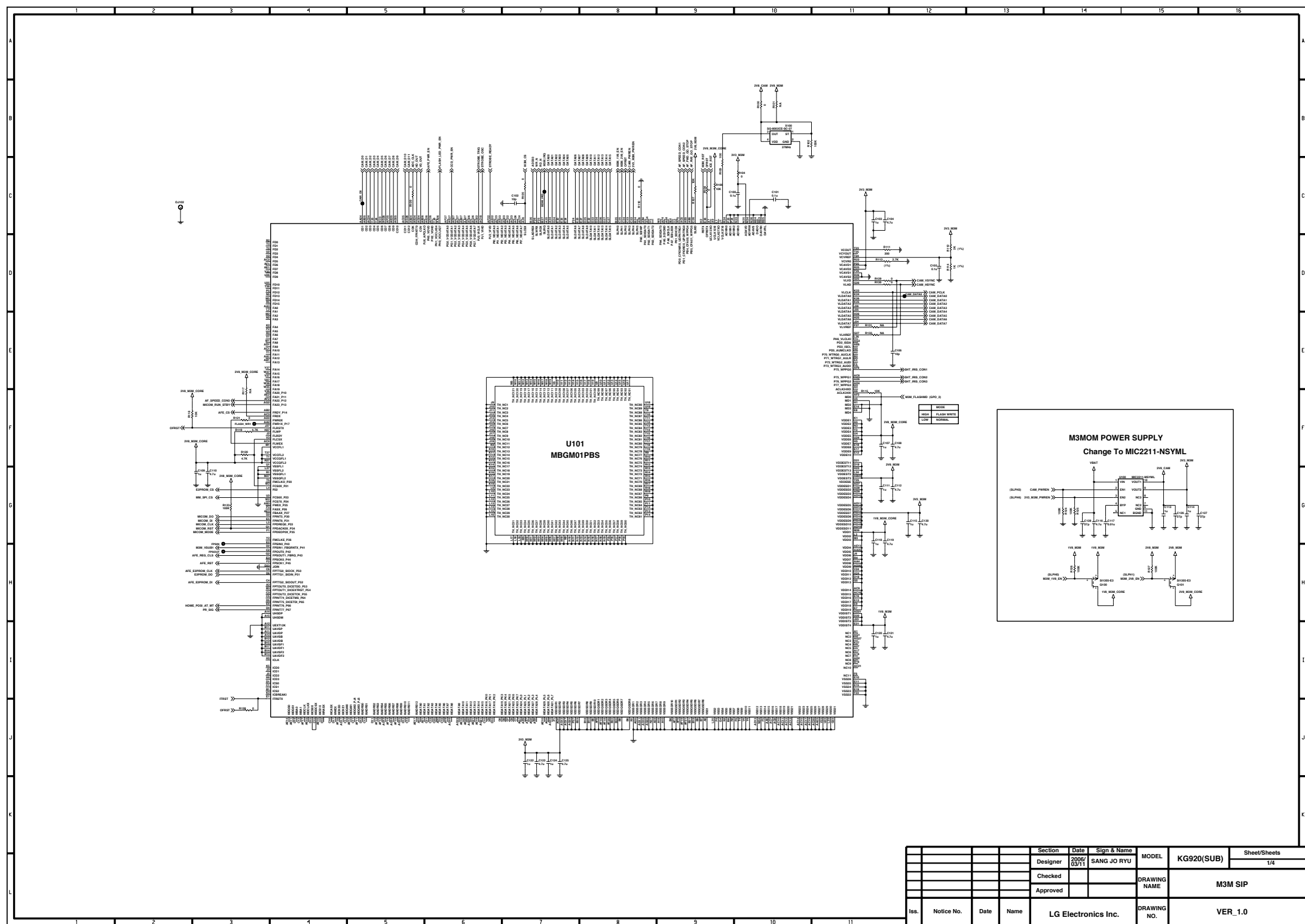
7. Принципиальная схема



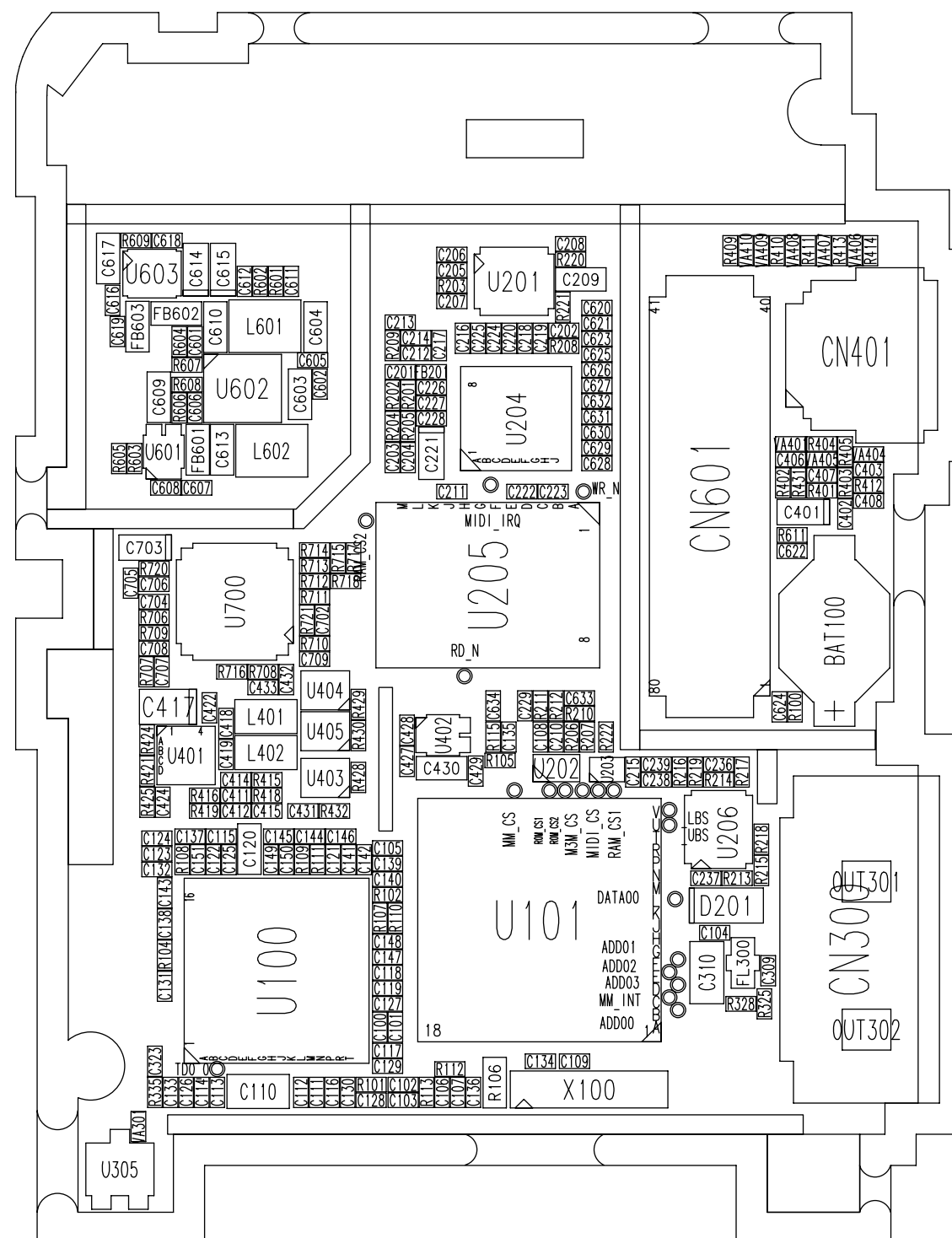
## 7. Принципиальная схема



## 7. Принципиальная схема

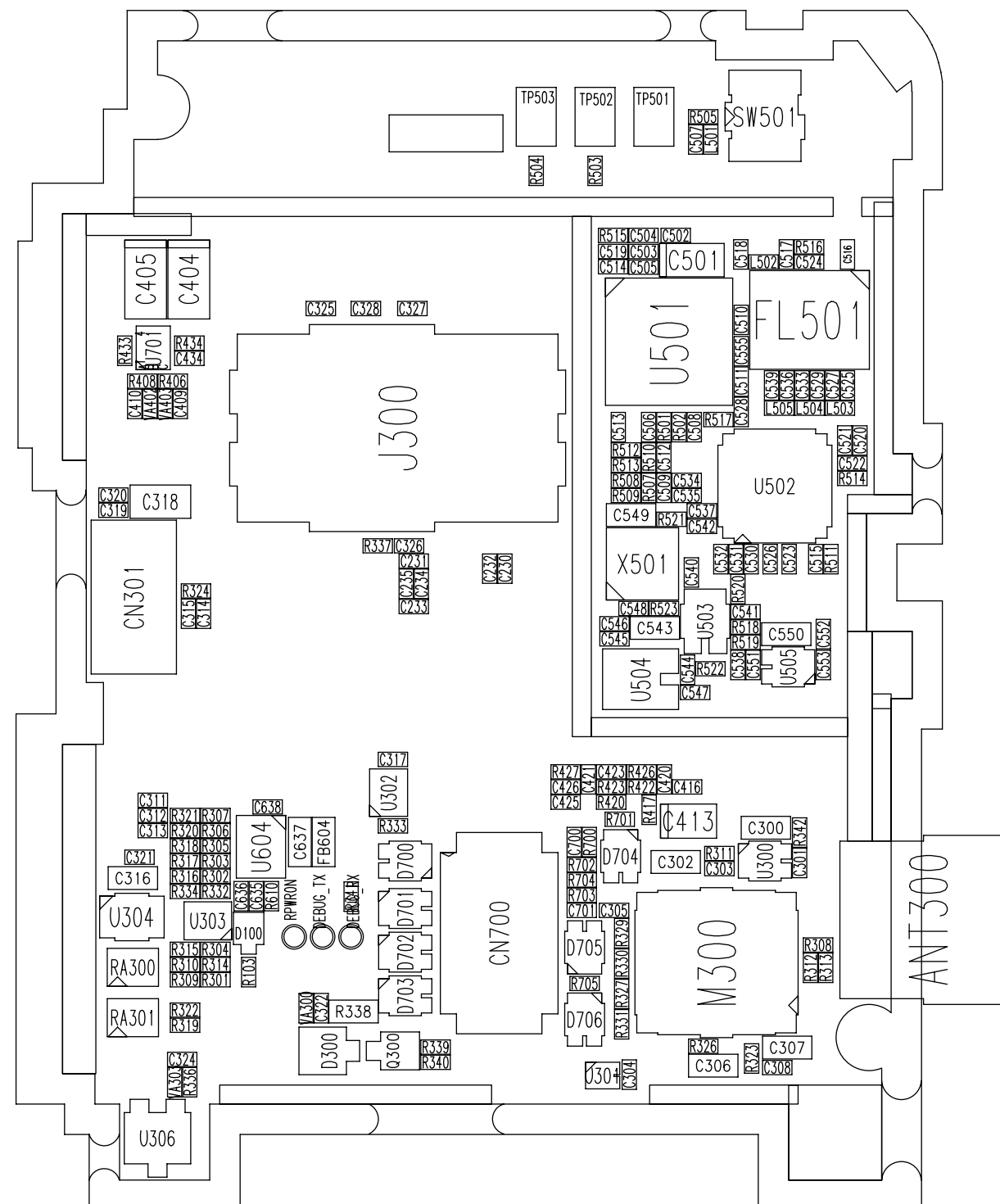


## 8. Расположение элементов на печатной плате



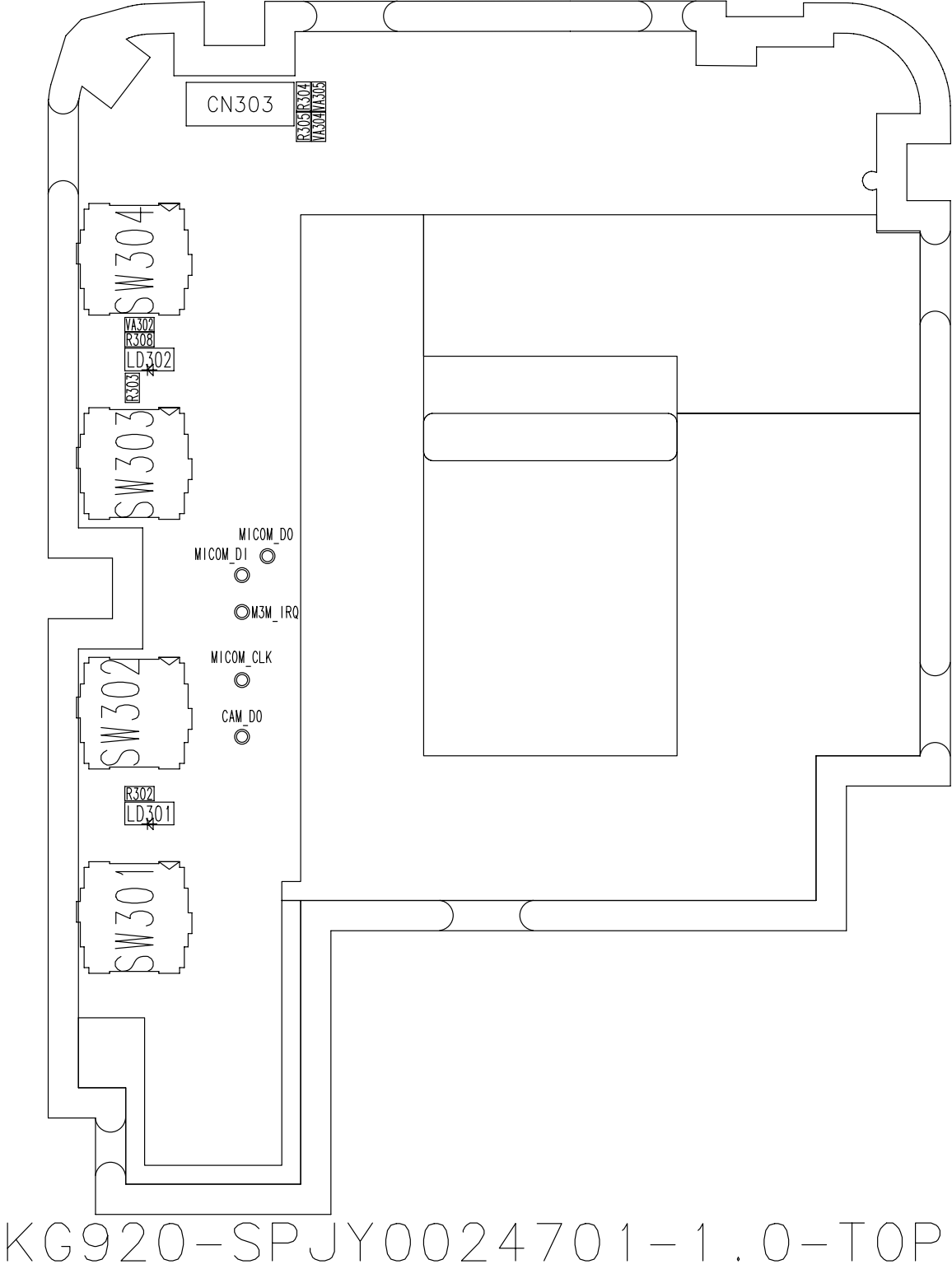
KG920 MAIN-1.0-TOP

## 8. Расположение элементов на печатной плате

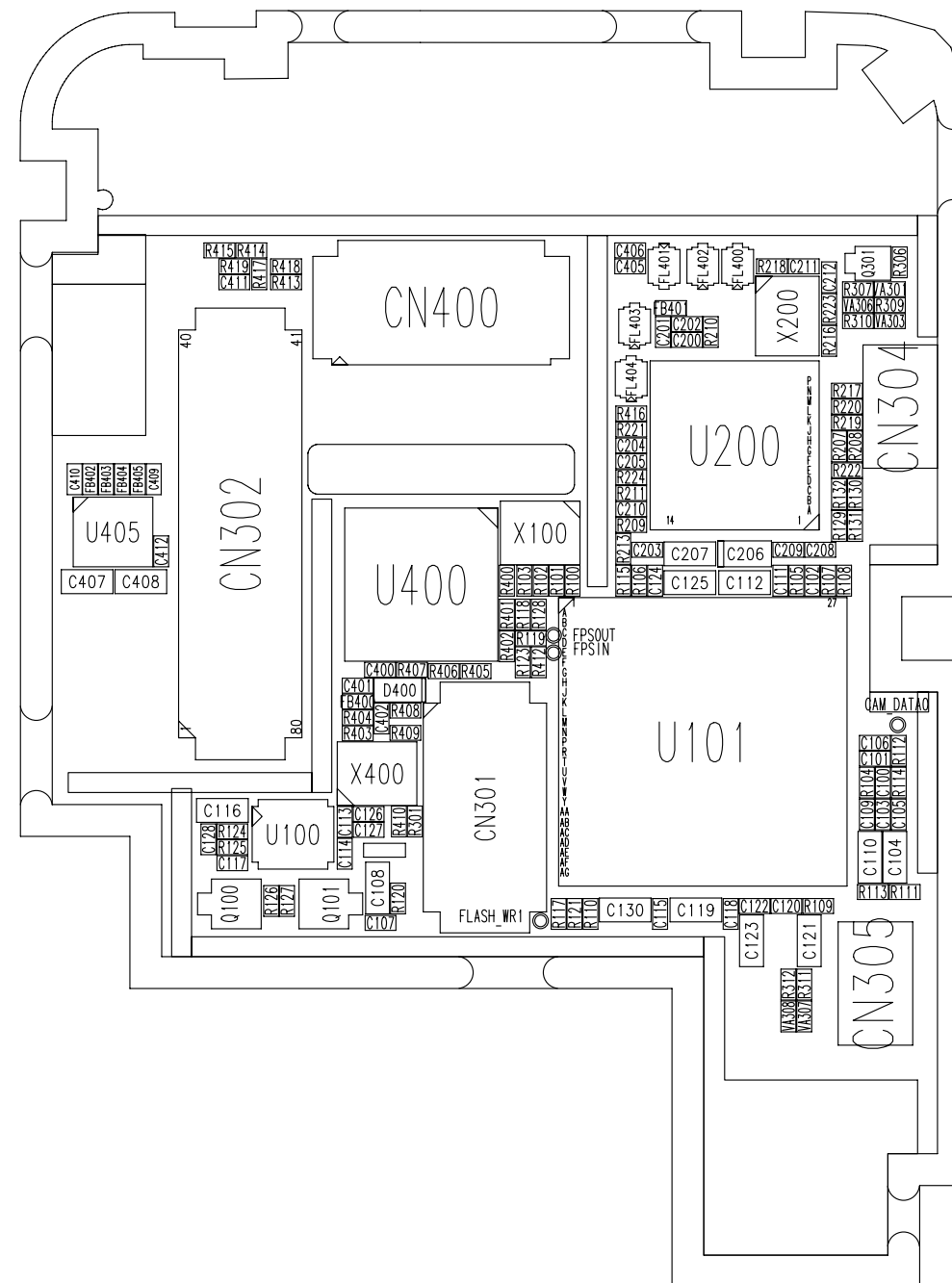


KG920 MAIN-1.0-BOTTOM

8. Расположение элементов на печатной плате

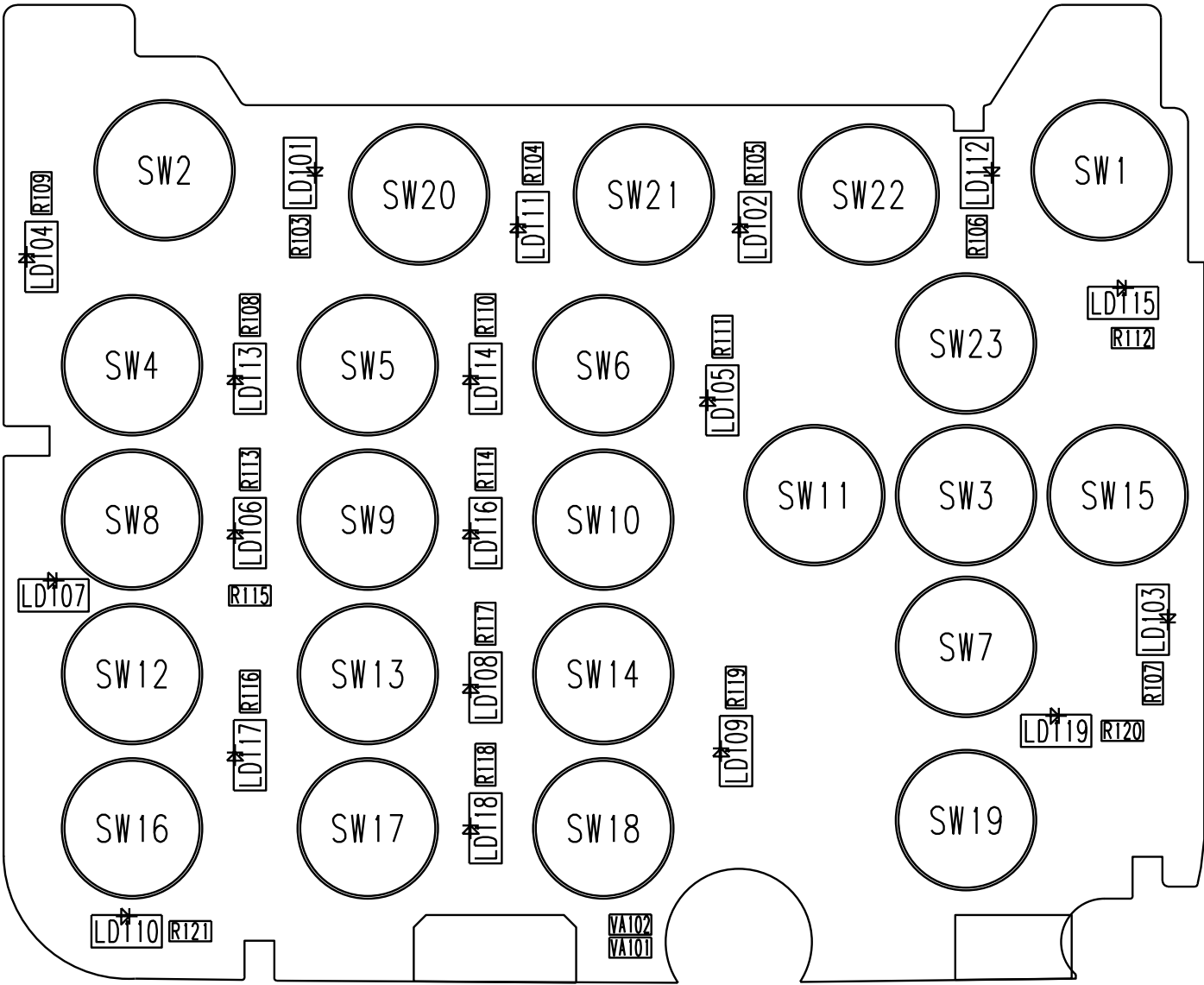


## 8. Расположение элементов на печатной плате



KG920-SPJY0024701-1.0-BTM

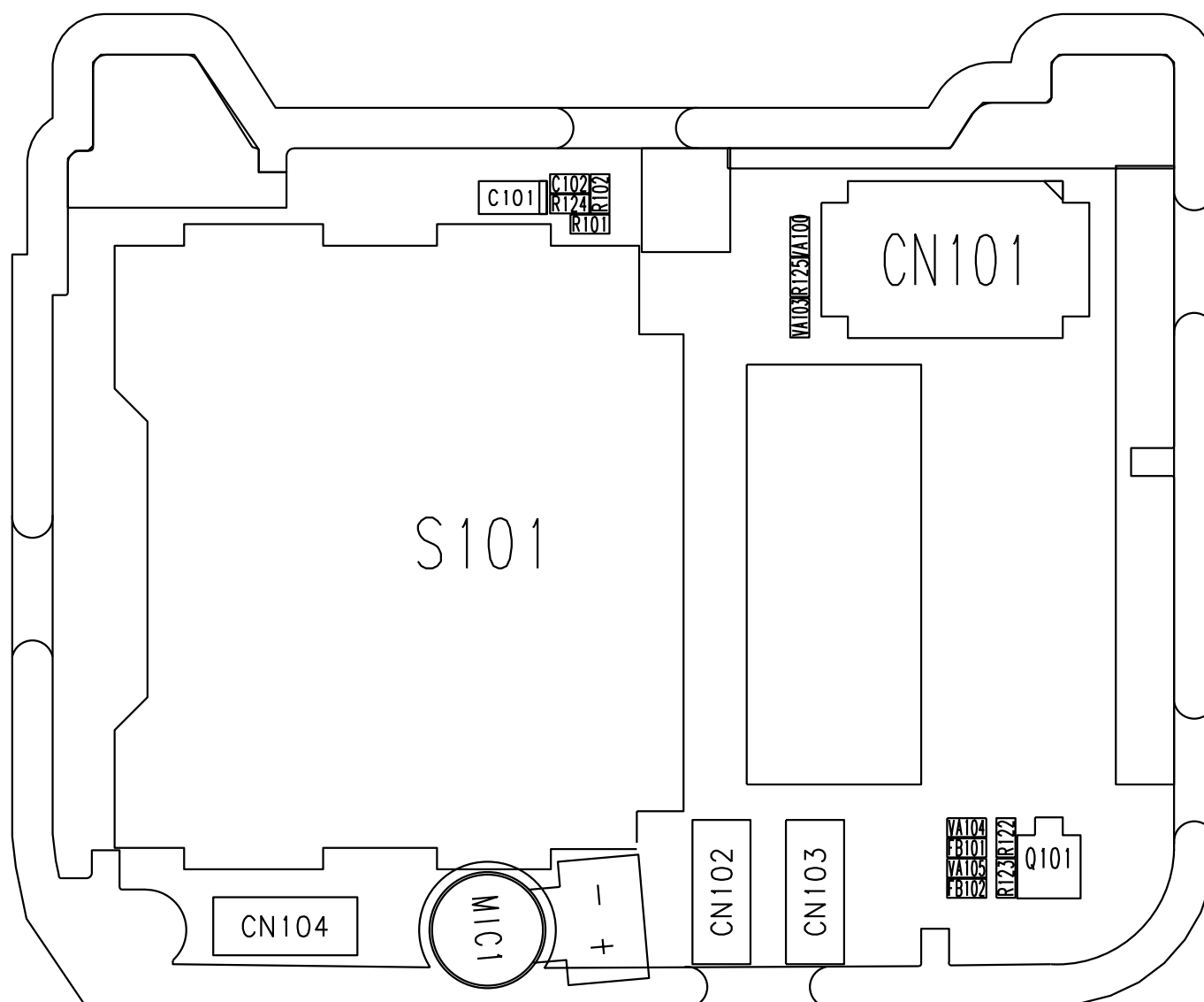
8. Расположение элементов на печатной плате



KG920-SPEY0041201-KEY-1.0-TOP

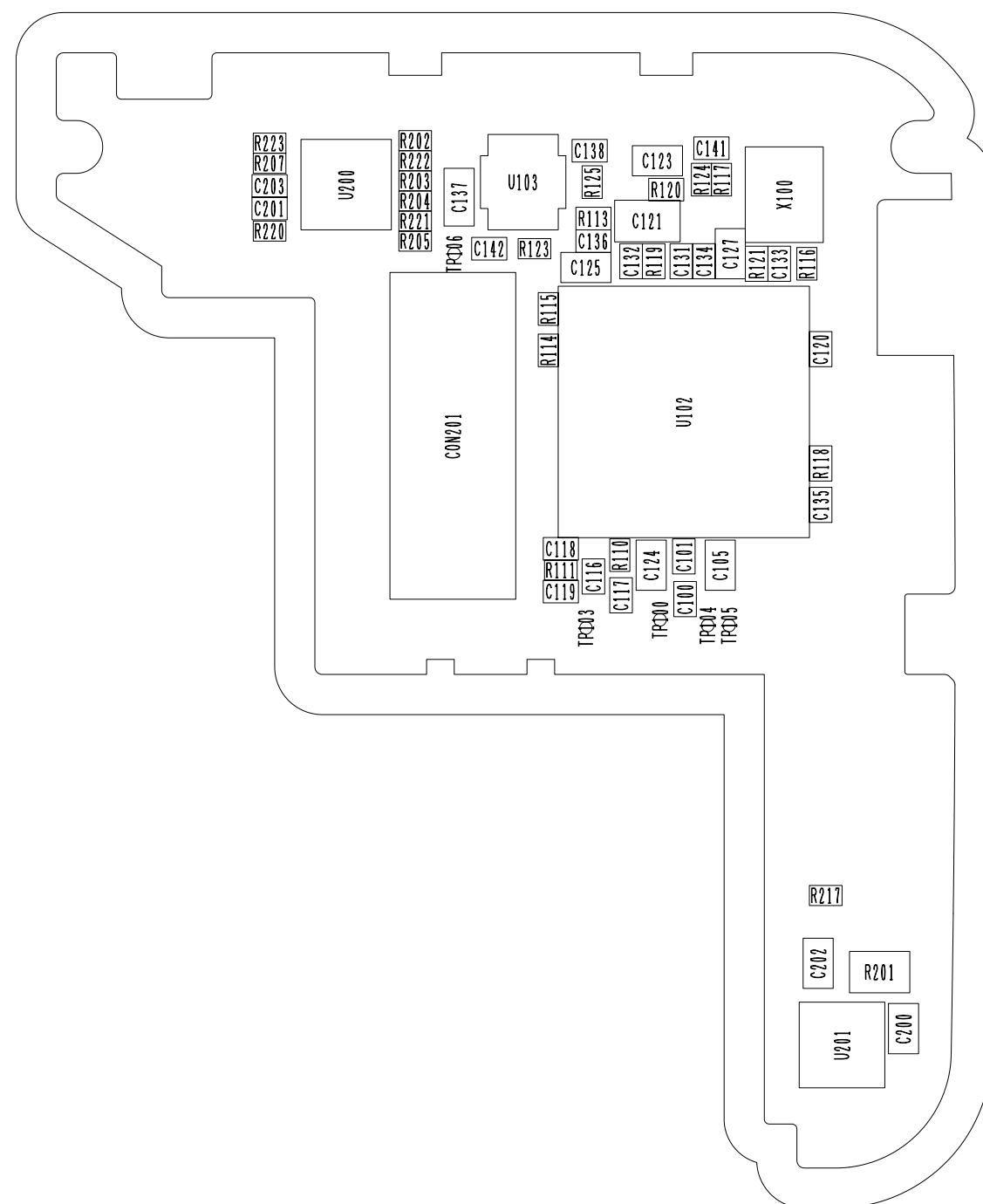


## 8. Расположение элементов на печатной плате

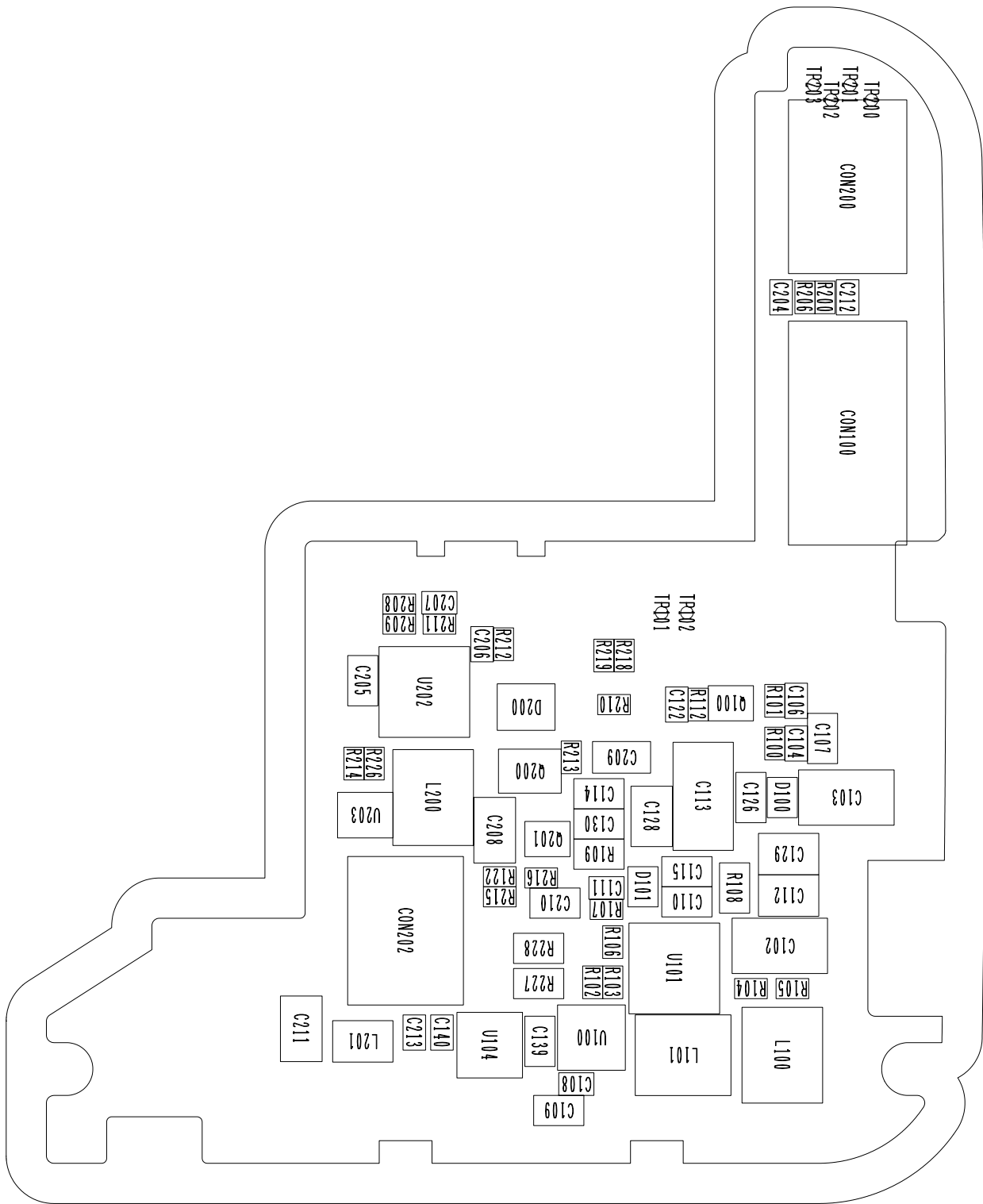


KG920-SPEY0041201-KEY-1.0-BTM

## 8. Расположение элементов на печатной плате



8. Расположение элементов на печатной плате



## 9. Инженерное меню

### 9.1. Об инженерном меню

Инженерное меню дает возможность специалисту по ремонту (техническому обслуживанию) проверить и протестировать основные функции аппарата.

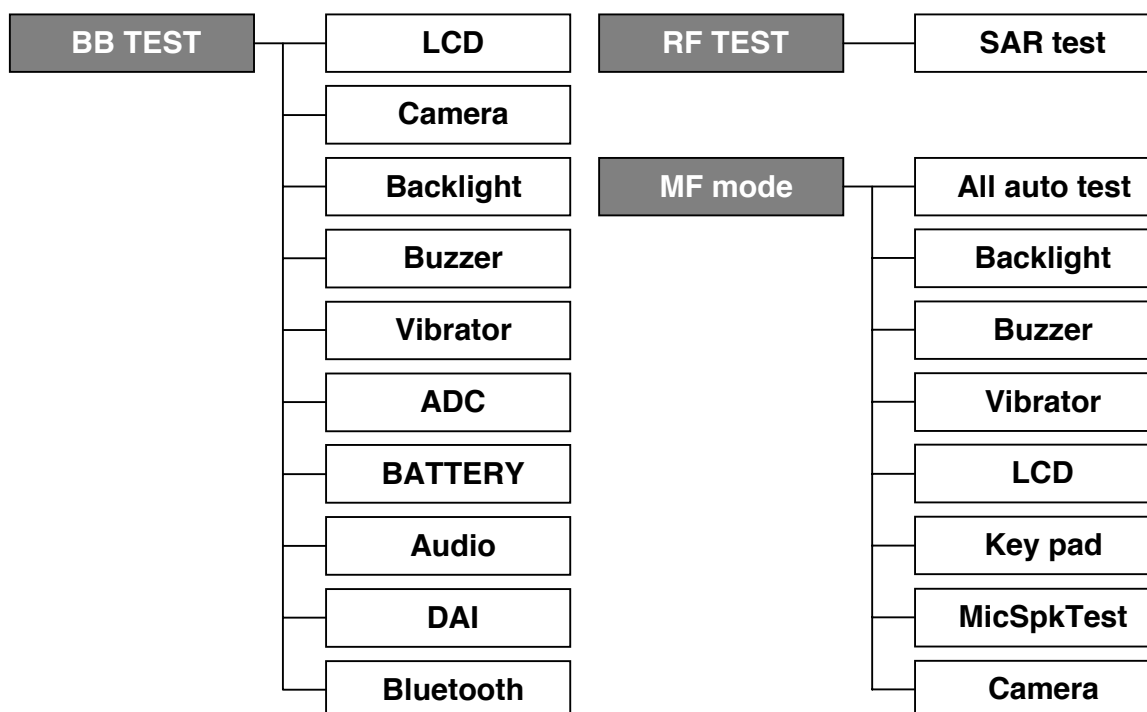
### 9.2. Коды доступа

Последовательность нажатия кнопок для входа в инженерное меню – 2945#\*#. При нажатии «END» устройство возвращается из сервисного режима в обычный режим.

### 9.3. Использование кнопок

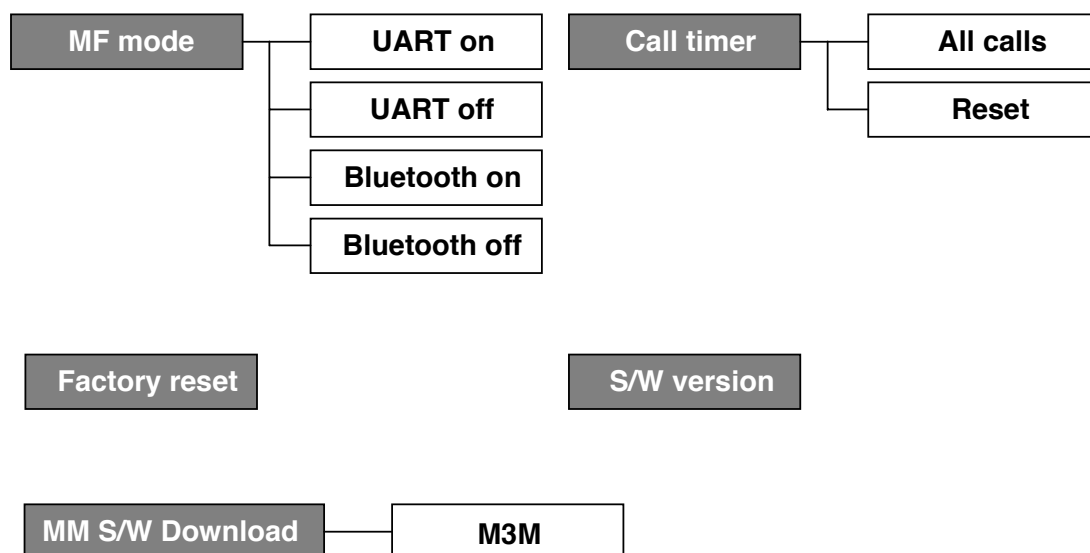
Для выбора пунктов меню используются кнопки «Up» («Вверх») и «Down» («Вниз»), для перехода к очередным операциям – кнопка «Select» («Выбор»). При нажатии кнопки «Back» происходит возврат к начальному меню проверки.

### 9.4. Структура инженерного меню



## 9. Инженерное меню

---



### 9.5 Проверка НЧ части (Меню 1).

#### 9.5.1 Модуль ЖКД.

Меню предназначено для тестирования дисплея и отображает цвета: Белый, Красный, Зеленый, Синий, Черный.

#### 9.5.2 Камера.

Меню предназначено для тестирования камеры

1) Main LCD preview: показывает картинку на основном ЖКД.

#### 9.5.3 Подсветка.

Это меню предназначено для проверки подсветки модуля ЖКД и электролюминесцентной подсветки клавиатуры.

- 1) Backlight on: одновременно включена подсветка ЖКД и электролюминесцентная подсветка кнопок.
- 2) Backlight off: одновременно выключена подсветка ЖКД и электролюминесцентная подсветка кнопок.
- 3) Backlight value: служит для изменения яркости подсветки. При входе в меню на дисплее индицируется яркость подсветки дисплея на данный момент. Для настройки уровня яркости используются кнопки Влево/Вправо. Последнее установленное значение яркости подсветки сохраняется в памяти энергонезависимого ЗУПВ.

### 9.5.4 Сигнал вызова.

Данное меню предназначено для проверки музыкального сигнала вызова.

- 1) Melody on: через громкоговоритель воспроизводится музыкальный сигнал.
- 2) Melody off: музыкальный сигнал не воспроизводится.

### 9.5.5 Виброзвонок.

Это меню предназначено для проверки режима вибровзвонка.

- 1) Vibrator on: вибровзвонки включен.
- 2) Vibrator off: вибровзвонки выключен.

### 9.5.6 АЦП (Аналого-цифровой преобразователь).

Указывает параметр каждого АЦП.

- 1) MVBAT ADC (АЦП батареи основного напряжения)
- 2) AUX ADC (вспомогательный АЦП).
- 3) TEMPER ADC (температурный АЦП)

### 9.5.7 Батарея.

- 1) Bat Cal: Указывает значение калибровки батареи.

Следующие пункты меню индицируются на дисплее в приведенном порядке: BAT\_LEV\_4V, BAT\_LEV\_3\_LIMIT, BAT\_LEV\_2\_LIMIT, BAT\_LEV\_1\_LIMIT, BAT\_IDLE\_LIMIT, BAT\_INCALL\_LIMIT, SHUT\_DOWN\_VOLTAGE, BAT\_RECHARGE\_LMT

- 2) TEMP Cal: Указывает значение калибровки температуры.

Следующие пункты меню индицируются на дисплее в приведенном порядке: TEMP\_HIGH\_LIMIT, TEMP\_HIGH\_RECHARGE\_LMT, TEMP\_LOW\_RECHARGE\_LMT, TEMP\_LOW\_LIMIT

### 9.5.8 Аудио.

Данное меню предназначено для установки регистра управления в микросхеме кодека речевого канала НЧ части. Фактическое значение может быть переписано, однако система возвращается к значению по умолчанию при выключении и включении телефона.

- 1) VbControl1: установка значений регистра VbControl1.
- 2) VbControl2: установка значений регистра VbControl2.
- 3) VbControl3: установка значений регистра VbControl3.
- 4) VbControl4: установка значений регистра VbControl4.
- 5) VbControl5: установка значений регистра VbControl5.
- 6) VbControl6: установка значений регистра VbControl6.

## 9. Инженерное меню

---

### 9.5.9 ЦАИ (Цифровой аудиоинтерфейс).

Это меню предназначено для установки режима цифрового аудио-интерфейса для речевого транскодера и акустического тестирования.

- 1) DAI AUDIO: Аудио режим ЦАИ.
- 2) DAI UPLINK: тестирование речевого кодера.
- 3) DAI DOWNLINK: тестирование речевого декодера.
- 4) DAI OFF: выключение режима ЦАИ.

### 9.5.10 Bluetooth

Меню предназначено для тестирования модуля Bluetooth.

- 1) Enter test mode: Войти в режим тестирования
- 2) Bypass mode On: Включить режим
- 3) Bypass mode Off: Выключить режим

## 9.6 Проверка РЧ тракта (МЕНЮ 2).

### 9.6.1 Проверка степени поглощения.

- 1) SAR Test On: Телефон непрерывно обрабатывает только передающий сигнал. Оборудование для настройки вызова не требуется.
- 2) SAR Test Off: обработка передающего сигнала отключена.

## 9.7 Заводской тест (МЕНЮ 3).

Заводской тест предназначен для автоматического тестирования НЧ части. При выборе данного меню тестирование будет произведено автоматически, и по его завершении на дисплей будет выведено предшествующее меню.

### 9.7.1 Автоматическая проверка.

В течение определенного времени производится тестирование по порядку: ЖКД, подсветки, вибровзвонка, звонка, клавиатуры, микрофона и динамика.

### 9.7.2 Подсветка.

Подсветки ЖКД и клавиатуры включаются примерно на 1,5 секунды одновременно, затем выключаются.

### 9.7.3 Звуковой сигнал.

Данное меню предназначено для проверки громкости музыкального сигнала. Последовательность уровней громкости сигнала следующая: Уровень 1, Уровень 2, Уровень 3, Уровень 0 (без звука), Уровень 4, Уровень 5.

### 9.7.4 Виброзвонок.

Виброзвонок включается примерно на 1,5 секунды.

### 9.7.5 Модуль ЖКД.

Тестирование производится путем попиксельного заполнения основного экрана ЖКД

### 9.7.6 Клавиатура.

При появлении «всплывающего» сообщения «Press any key» («Нажмите любую кнопку»), Вы можете нажать любую кнопку, включая боковые, кроме кнопки «Soft Key 2». Если кнопка работает нормально, ее название отображается на экране. Тестирование происходит автоматически в течение 15 секунд, после чего на дисплей будет выведено предшествующее меню.

### 9.7.7 Проверка микрофона и громкоговорителя.

Звуковой сигнал длительностью 3 секунды, записывается в память и автоматически воспроизводится через динамик.

### 9.7.8 Camera

Камера работает, включая все функции за исключением сохранения.

## 9.8 Параметр трассировки (МЕНЮ 4).

Это меню НЕ является необходимым ни для специалистов технического обслуживания, ни для пользователей.

## 9.9 Таймер (МЕНЮ 5).

Это меню предназначено для установки режима цифрового аудио интерфейса для проверки речевого транскодера и акустического тестирования.

- 1) Все звонки: Отображает общее время разговора. Пользователи не могут изменять этот параметр.
- 2) Сброс таймера: Сброс общего времени разговора на (00:00:00).
- 3) DAI DOWNLINK: тестирование речевого декодера.
- 4) DAI OFF: выключение режима ЦАИ.



## 9. Инженерное меню

---

### 9.10 Заводской сброс (МЕНЮ 6).

Этот пункт меню форматирует блок данных в флэш-памяти и возвращает телефон к заводским настройкам.

#### **ВНИМАНИЕ!**

- ① Функция возврата к заводским настройкам должна использоваться только в процессе производства.
- ② Специалисты сервисных центров не должны использовать эту функцию, так как это может повлечь утерю данных, таких как настройки, данные РЧ калибровки, и т.д. Эти данные невозможно восстановить.

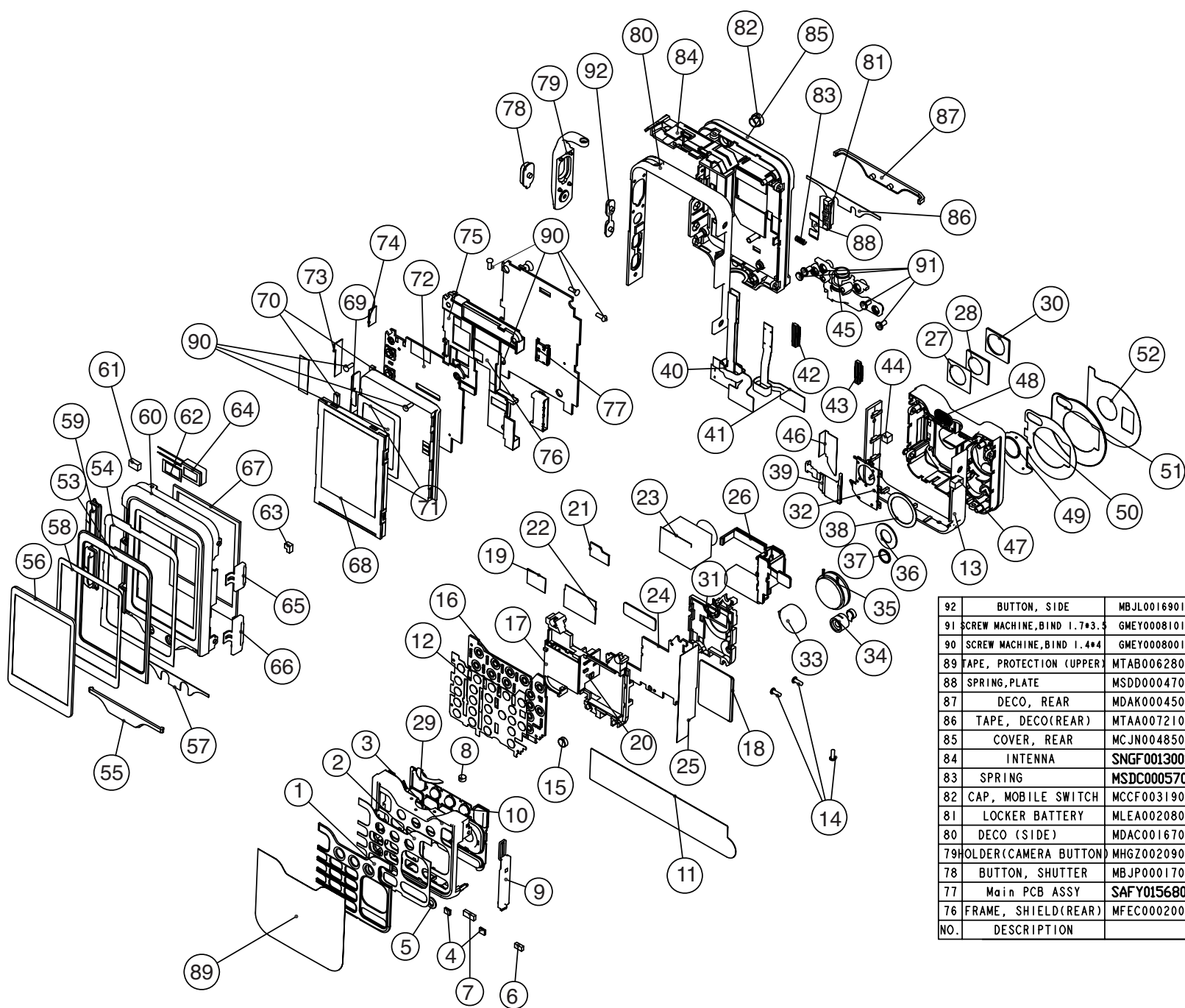
### 9.11 Версия программного обеспечения(МЕНЮ 7).

Здесь отображается версия ПО, установленного в телефоне

### 9.12 ММ Загрузка ПО (МЕНЮ 8)

10. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

10.1 Сборочный чертеж



7

28

30

48

52

51

49

50

47

13

40	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT(50PIN)	SPCY0047301	I					
39	COVER(CAMERA)	MCJZ0029801	I					
38	FILTER, SPEAKER	MFBC0013801	I					
37	FILTER, MIKE	MFBD0008701	I					
36	PAD, MOTOR	MPBJ0023001	I					
35	SPEAKER	SUSY0015401	I					
34	MICROPHONE	SUMY0008702	I					
33	MOTOR	SJMY0006603	I					
32	PLATE(CAMERA)	MPFZ0015801	I					
31	PAD, MOTOR 2	MPBJ0023101	I					
30	PAD(CAMERA top)	MPBT0012501	I					
29	TAPE_SLIDE		I					
28	WINDOW, CAMERA	MWAE0006301	I					
27	TAPE, WINDOW	MTAD0034001	I					
26	STROBE(MODULE)	SMZY0009201	I					
25	TAPE, PROTECTION	MTAB0062801	I					
24	SUB PCB ASSY(CAMERA)	SAJY0016901	I					
23	CAMERA	SVCY0005001	I					
22	PAD, CAMERA(bottom)	MPBT0014301	I					
21	PAD(STROBE)	MPBZ0082201	I					
20	FRAME, SHIELD(KEY)	MFEA0006101	I					
19	GASKET	MGAZ0010701	I					
18	PAD (SD CARD bottom)	MPBZ0078201	I					
17	GASKET SHIELD FORM	MGAD0085601	I					
16	KEY PCB ASSY	SAEY0049101	I					
15	MIKE	SUMY0010301	I					
14	SCREW MACHINE, BIND 1.4*4	GMEY0008001	4					
13	DECO (SIDE)	MDAC0016801	I					
12	DOME ASSY, METAL	ADCA0030101	I					
11	TAPE, PROTECTION	MTAB0077301	I					
10	KEYPAD ASSY	AKAZ0008005	I					
9	CAP, MULTIMEDIA CARD	MCCG0001101	I					
8	MAGNET, SWITCH	MMAA0002201	I					
7	GASKET, SHIELD FORM	MGAD0083901	I					
6	GASKET, SHIELD FORM	MGAD0086301	I					
5	FILTER, MIKE	MFBD0008801	I					
4	PAD(CHARGING PAD)	MPBZ0089401	2					
3	COVER, UPPER	MCJX0000101	I					
2	TAPE, DECO	MTAA0072201	I					
1	DECO	MDAY0010301	I					
92	BUTTON, SIDE	MBJL0016901	I					
91	SCREW MACHINE, BIND 1.7*3.5	GMEY0008101	6					
90	SCREW MACHINE, BIND 1.4*4	GMEY0008001	16					
89	TAPE, PROTECTION (UPPER)	MTAB0062801	I					
88	SPRING, PLATE	MSDD0004701	I					
87	DECO, REAR	MDAK0004501	I					
86	TAPE, DECO(REAR)	MTAA0072101	I					
85	COVER, REAR	MCJN0048501	I					
84	ANTENNA	SNGF0013001	I					
83	SPRING	MSDC0005701	I					
82	CAP, MOBILE SWITCH	MCCF0031901	I					
81	LOCKER BATTERY	MLEA0020801	I					
80	DECO (SIDE)	MDAC0016701	I					
79	HOLDER(CAMERA BUTTON)	MHGZ0020901	I					
78	BUTTON, SHUTTER	MBJP0001701	I					
77	Main PCB ASSY	SAFY0156801	I					
76	FRAME, SHIELD(REAR)	MFEC0002001	I					
75	INSULATOR(TOP)		I					
74	GASKET	MGAZ0012301	I					
73	GASKET(SIDE)	MGAZ0012401	I					
72	SUB PCB ASSY	SAJY0016801	I					
71	GASKET LCD	MGAZ0012501	I					
70	PAD	MPBZ0084401	2					
69	SIDE KEY FPC	SPKY0014601	I					
68	LCD	SVLY0026301	I					
67	LCD PAD	MPBG0047601	I					
66	CAP, RECEPTACLE	MCCE0025701	I					
65	CAP, EARPHONE JACK	MCCC0032201	I					
64	RECEIVER	SURY0010101	I					
63	PAD(LCD LEFT)	MPBZ0089601	I					
62	FILTER, RECEIVER	MFBB0009401	I					
61	PAD(LCD RIGHT)	MPBZ0089501	I					
60	COVER, FRONT	MCJK0052801	I					
59	BUTTON, FUNCTION	MBJC0013405	I					
58	TAPE, WINDOW	MTAD0048301	I					
57	TAPE, DECO (cyon)	MTAA0072301	I					
56	WINDOW, LCD	MWAC0047603	I					
55	DECO, FRONT(CYON)	MDAG0008702	I					
54	TAPE, DECO	MTAA0072401	I					
53	DECO, FRONT	MDAG0008801	I					
52	TAPE PROTECTION	MTAB0075701	I					
51	DECO, CAMERA	MDAD0009901	I					
50	TAPE, DECO	MTAA0072001	I					
49	DECO (CAMERA CIRCLE)	MDAY0011801	I					
48	WINDOW, LED	MWAD0005501	I					
47	GASKET SHIELD FORM	MGAD0085501	I					
46	TAPE	MTAZ0069901	I					
45	HINGE ASSY, FOLDER	AHFA0001601	I					
44	GASKET SHIELD FORM	MGAD0085401	I					
43	GASKET	MGAZ0012601	I					
42	PAD (50PIN)	MPBZ0084301	I					
41	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT(40PIN)	SPCY0048403	I					
NO.	DESCRIPTION	Q'TY	NO.	DESCRIPTION	Q'TY	NO.	DESCRIPTION	Q'TY



## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

### 12.2 Заменяемые компоненты <Механические компоненты>

Примечание: Эта глава может быть использована для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
1		GSM,BAR/FILP	TGSM0042001		TITANIUM	
2	AAAY00	ADDITION	AAAY0148501		TITANIUM	
2	APEY00	PHONE	APEY0262601	KG920_PHONE	TITANIUM	
3	ACGK00	COVER ASSY,FRONT	ACGK0065601	KG920_COVER ASSY,FRONT	TITANIUM	
4	MBJC00	BUTTON,FUNCTION	MBJC0013405	KG920_BUTTON,FUNCTION	Silver	59
4	MCCC00	CAP,EARPHONE JACK	MCCC0032201	KG920_CAP,EARPHONE JACK	Silver	65
4	MCCE00	CAP,RECEPTACLE	MCCE0025701	KG920_CAP,RECEPTACLE	Silver	66
4	MCJK00	COVER,FRONT	MCJK0052801	KG920_COVER,FRONT	Silver	60
4	MDAG00	DECO,FRONT	MDAG0008801		Black	53
4	MFBB00	FILTER,RECEIVER	MFBB0009401		Black	62
4	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0101901	3*2.5	Without Color	
4	MPBG00	PAD,LCD	MPBG0047601		Without Color	67
4	MPBZ00	PAD	MPBZ0089501		Without Color	61
4	MPBZ01	PAD	MPBZ0089601		Without Color	63
4	MTAA00	TAPE,DECO	MTAA0072301		Without Color	57
4	MTAA01	TAPE,DECO	MTAA0072401		Without Color	54
4	MTAD00	TAPE,WINDOW	MTAD0055401		Without Color	
4	MBJL00	BUTTON,SIDE	MBJL0016901		Silver	92
4	MCJN00	COVER,REAR	MCJN0048501	MOLD, PC LUPOY HI-1002M, , , , ,	Silver	85
4	MDAC00	DECO,SIDE	MDAC0016701	KG920_DECO,SIDE_Main	Silver	80
4	MDAK00	DECO,REAR	MDAK0004501		Silver	87
4	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0125501	3.5*2*2.5t	Without Color	
4	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0093001		Without Color	
4	MIDZ01	INSULATOR	MIDZ0101301	16*4	Without Color	
4	MLAB00	LABEL,A/S	MLAB0000601	HUMIDITY STICKER	Without Color	
4	MLEA00	LOCKER,BATTERY	MLEA0020801		Silver	81

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
4	MPBZ01	PAD	MPBZ0134701		Without Color	
4	MSDC00	SPRING,LOCKER	MSDC0005701		Without Color	83
4	MSDD00	SPRING,PLATE	MSDD0004701		Silver	88
4	MTAA00	TAPE,DECO	MTAA0072101		Without Color	86
4	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0063701		Without Color	
4	MTAB01	TAPE,PROTECTION	MTAB0076401		Without Color	
3	ACGT00	COVER ASSY,UPPER	ACGT0000101		Silver	
4	MCCG00	CAP,MULTIMEDIA CARD	MCCG0001101		Silver	9
4	MCJX00	COVER,UPPER	MCJX0000101		Silver	3
4	MDAY00	DECO	MDAY0010301		Black	1
4	MFBD00	FILTER,MIKE	MFBD0008801		Without Color	5
4	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0083901		Without Color	7
4	MGAD01	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0086301		Without Color	6
4	MMAA00	MAGNET,SWITCH	MMAA0002201		Without Color	8
4	MPBZ00	PAD	MPBZ0089401		Without Color	4
4	MTAA00	TAPE,DECO	MTAA0072201		Without Color	2
4	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0062801		Without Color	25,89
3	ACGZ00	COVER ASSY	ACGZ0012301	KG920_COVER ASSY	TITANIUM	
4	ACGU00	COVER ASSY,LOWER	ACGU0000101		TITANIUM	
5	MCJY00	COVER,LOWER	MCJY0000101		Silver	
6	MICD00	INSERT,BAR	MICD0001001		Silver	
6	MICZ00	INSERT	MICZ0019101		Silver	
6	MICZ01	INSERT	MICZ0019201		Silver	
6	MICZ02	INSERT	MICZ0019301		Silver	
5	MCJZ00	COVER	MCJZ0029801		Silver	39
5	MDAD00	DECO,CAMERA	MDAD0009901		Silver	51
5	MDAY00	DECO	MDAY0011801		Silver	49
5	MFBC00	FILTER,SPEAKER	MFBC0013801		Black	38
5	MFBD00	FILTER,MIKE	MFBD0008701		Black	37

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0085401		Without Color	44
5	MGAD01	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0085501		Without Color	47
5	MPBJ00	PAD,MOTOR	MPBJ0023001		Black	36
5	MPBT00	PAD,CAMERA	MPBT0012501		Black	30
5	MPFZ00	PLATE	MPFZ0015801		Silver	32
5	MTAA00	TAPE,DECO	MTAA0072001		Without Color	50
5	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0075701		Without Color	52
5	MWAD00	WINDOW,LED	MWAD0005501		Without Color	48
4	AFBA00	FRAME ASSY,SHIELD	AFBA0002401		Gray	
5	MFEA00	FRAME,SHIELD	MFEA0006001		Silver	
5	MPBJ00	PAD,MOTOR	MPBJ0023101		Without Color	31
4	AFBA01	FRAME ASSY,SHIELD	AFBA0002501		Gray	
5	MFEA00	FRAME,SHIELD	MFEA0006101		Silver	20
5	MGAZ00	GASKET	MGAZ0010701		Black	19
5	MPBH00	PAD,MIKE	MPBH0013801		Without Color	
5	MPBT00	PAD,CAMERA	MPBT0014301		Without Color	22
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0082201		Black	21
4	AHFA00	HINGE ASSY,FOLDER	AHFA0001601		Soft Gray	45
4	GMEY00	SCREW MACHINE,BIND	GMEY0008001	1.4 mm,4 mm,SWCH18A ,B ,+ ,HEAD D=2.7MM	TITANIUM	
4	GMEY01	SCREW MACHINE,BIND	GMEY0008101	1.7 mm,3.5 mm,SWCH18A ,B ,+ ,Head=3.5mm	Silver	91
4	MDAC00	DECO,SIDE	MDAC0016801	KG920_DECO,SIDE_folder	Silver	13
4	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0085601		Without Color	
4	MGAZ00	GASKET	MGAZ0012601		Without Color	43
4	MGAZ01	GASKET	MGAZ0033801		Without Color	
4	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0061101		Without Color	
4	MLAZ00	LABEL	MLAZ0038303	Folder Label	Without Color	
4	MPBZ00	PAD	MPBZ0084301		Without Color	42
4	MPBZ01	PAD	MPBZ0106401		Without Color	

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
4	MPBZ02	PAD	MPBZ0078201		Black	18
4	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0077301		Without Color	11
4	MTAD00	TAPE,WINDOW	MTAD0034001		Without Color	27
4	MWAE00	WINDOW,CAMERA	MWAE0006301		Silver	28
3	AHCZ00	HOLDER ASSY	AHCZ0001401		Silver	
4	MBJP00	BUTTON,SHUTTER	MBJP0001701		Silver	78
4	MHGZ00	HOLDER	MHGZ0020901		Silver	79
4	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0063101		Without Color	
4	MTAZ00	TAPE	MTAZ0069401		Black	46
3	AKAZ00	KEYPAD ASSY	AKAZ0008005	KG920_KEYPAD ASSY_CIS	Silver	10
3	GMEY00	SCREW MACHINE,BIND	GMEY0008001	1.4 mm,4 mm,SWCH18A ,B ,+ ,HEAD D=2.7MM	TITANIUM	14,90
3	GMEY01	SCREW MACHINE,BIND	GMEY0008101	1.7 mm,3.5 mm,SWCH18A ,B ,+ ,Head=3.5mm	Silver	
3	MCCF00	CAP,MOBILE SWITCH	MCCF0031901	KG920_CAP,MOBILE SWITCH	Silver	82
3	MCCH00	CAP,SCREW	MCCH0055501		Silver	
3	MDAG00	DECO,FRONT	MDAG0008702		Silver	55
3	MLAK00	LABEL,MODEL	MLAK0018901	Model Label CIS	Without Color	
3	MTAB00	TAPE,PROTECTION	MTAB0076601		Without Color	
3	MWAC00	WINDOW,LCD	MWAC0047603		Without Color	56
5	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0085601		Without Color	17
5	MGAZ00	GASKET	MGAZ0033601		Without Color	
5	MGAZ01	GASKET	MGAZ0033701		Without Color	
5	MLAC00	LABEL	MLAZ0038301	PID Label 4 Array	Without Color	
4	AFBC00	FRAME ASSY, SHIELD(REAR)	AFBC0000501	KG920_FRAME ASSY,SHIELD(REAR)	Without Color	
5	MFEC00	FRAME,SHIELD(REAR)	MFEC0002001	KG920_FRAME,SHIELD(REAR)	Without Color	76
5	MGAZ00	GASKET	MGAZ0012301		Silver	74
5	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0093101		Without Color	
5	MIDZ01	INSULATOR	MIDZ0097401		Without Color	
5	MIDZ02	INSULATOR	MIDZ0098301		Without Color	

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
5	MTAC00	TAPE,SHIELD	MTAC0037001		Without Color	
5	MTAC01	TAPE,SHIELD	MTAC0037101		Without Color	
4	MGAD00	GASKET,SHIELD FORM	MGAD0124801	3.5*5.5*1.1t	Without Color	
5	MGAZ01	GASKET	MGAZ0012501		Without Color	71
5	MIDA00	INSULATOR,LCD	MIDA0022101		Without Color	
5	MIDZ00	INSULATOR	MIDZ0097301		Without Color	
5	MPBZ00	PAD	MPBZ0084401		Without Color	70
5	MSAZ00	SHEET	MSAZ0028101		Without Color	



## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

### <Основные компоненты>

Примечание: Эта глава может быть использована для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
3	ENSY00	CONN, SOCKET	ENSY0013201	9 PIN, BOTTOM , , mm, Mini SD Adapter		
3	EUSY00	IC	EUSY0218203	External Type , 11 PIN, BK , 128M Mini SD Card		
4	SURY00	RECEIVER	SURY0010101	ASSY , 107 dB, 32 ohm, 11*07 , 3T, Wire: C-20mm		64
3	ACGM00	COVER ASSY, REAR	ACGM0066801	KG920_COVER ASSY, REAR	TITANIUM	
4	SNGF00	ANTENNA, GSM, FIXED	SNGF0013001	4.0:1 , -2.7 dBd, , GSM900/DCS1800/PCS1900 INTERNAL Type Pb-Free		84
4	MIC1	MICROPHONE	SUMY0010301	FPCB , -42 dB, 4*1.5T , Standard Holder		15
4	SACY00	PCB ASSY, FLEXIBLE	SACY0030401			
5	SACE00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT	SACE0026301			
6	SACC00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT BOTTOM	SACC0016101			
7	CON101	CONNECTOR, BOARD TO BOARD	ENBY0012301	40 PIN, 0.4 mm, ETC , ,		
6	SACD00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT TOP	SACD0019901			
7	CON100	CONNECTOR, BOARD TO BOARD	ENBY0014501	40 PIN, 0.4 mm, ETC , ,		
6	SPCY00	PCB, FLEXIBLE	SPCY0048403	POLYI , 0.4 mm, MULTI-4 ,		41
4	SACY01	PCB ASSY, FLEXIBLE	SACY0030501			
5	SACE00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT	SACE0026401			
6	SACD00	PCB ASSY, FLEXIBLE, SMT TOP	SACD0020001			
7	CON100	CONNECTOR, BOARD TO BOARD	ENBY0015401	50 PIN, 0.4 mm, STRAIGHT , AU ,		
7	CON101	CONNECTOR, BOARD TO BOARD	ENBY0022401	50 PIN, 0.4 mm, ETC , , H=0.9, Header		
6	SPCY	PCB, FLEXIBLE	SPCY0047301	POLYI , 4 mm, MULTI-4 , CAMERA_FPCB		40
4	SAEY00	PCB ASSY, KEYPAD	SAEY0049101			16
5	SAEB00	PCB ASSY, KEYPAD, INSERT	SAEB0014901			
6	ADCA00	DOME ASSY, METAL	ADCA0030101		Silver	12
5	SAEE00	PCB ASSY, KEYPAD, SMT	SAEE0016301			
6	SAEC00	PCB ASSY, KEYPAD, SMT BOTTOM	SAEC0014501			
7	C101	CAP, TANTAL, CHIP, MAKER	ECTZ0004701	4.7 uF, 6.3V , M , STD , 1608 , R/TP		
7	C102	CAP, CERAMIC, CHIP	ECCH0000182	0.1 uF, 10V , K , X5R , HD , 1005 , R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
7	CN101	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0012401	40 PIN,0.4 mm,ETC , ,		
7	CN102	CONN,RECEPTACLE	ENEY0003801	2 PIN, , ,		
7	CN103	CONN,RECEPTACLE	ENEY0003801	2 PIN, , ,		
7	CN104	CONN,RECEPTACLE	ENEY0003801	2 PIN, , ,		
7	FB101	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0009601	220 ohm,1005 ,DCR : 0.35 , Rated current : 500mA,PBFREE		
7	FB102	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0009601	220 ohm,1005 ,DCR : 0.35 , Rated current : 500mA,PBFREE		
7	Q101	TR,BJT,NPN	EQBN0005301	EMT3 ,0.15 W,R/TP ,		
7	R101	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R102	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R122	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R123	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R124	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R125	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	S101	CONN,SOCKET	ENSY0012901	11 PIN,ETC , , 1.3 mm,Without Boss		
7	VA100	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , ,SMD ,		
7	VA103	VARISTOR	SEVY0003601	5.6 V , ,SMD ,100pF, 1005		
7	VA104	VARISTOR	SEVY0003601	5.6 V , ,SMD ,100pF, 1005		
7	VA105	VARISTOR	SEVY0003601	5.6 V , ,SMD ,100pF, 1005		
6	SAED00	PCB ASSY,KEYPAD,SMT TOP	SAED0014701			
7	LD101	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD102	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD103	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD104	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD105	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD106	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD107	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD108	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD109	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD110	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD111	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD112	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD113	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD114	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
7	LD115	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD116	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD117	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD118	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	LD119	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
7	R103	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R104	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R105	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R106	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R107	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R108	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R109	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R110	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R111	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R112	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R113	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R114	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R115	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R116	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R117	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R118	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R119	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R120	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	R121	RES,CHIP	ERHY0000231	390 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
7	VA101	VARISTOR	SEVY0001001	14 V, ,SMD ,50pF, 1005		
7	VA102	VARISTOR	SEVY0001001	14 V, ,SMD ,50pF, 1005		
6	SPEY00	PCB,KEYPAD	SPEY0041201	FR-4 ,0.8 mm,BUILD-UP 6 ,		
4	SAJY00	PCB ASSY,SUB	SAJY0016901			24
5	SAJE00	PCB ASSY,SUB,SMT	SAJE0010501			
6	SAJC00	PCB ASSY,SUB,SMT BOTTOM	SAJC0009701			
7	C102	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0000408	4.7 uF,25V ,M ,STD ,3216 ,R/TP		
7	C103	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0000407	1 uF,35V ,M ,STD ,3216 ,R/TP		
7	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
7	C108	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C109	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
7	C110	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0003503	1 uF,25V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C111	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
7	C112	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0003002	10 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,2012 ,R/TP		
7	C113	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0003901	10 uF,16V ,M ,STD ,ETC ,R/TP		
7	C114	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C115	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C122	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C126	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C128	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0003002	10 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,2012 ,R/TP		
7	C129	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002104	2.2 uF,10V ,K ,X7R ,TC ,2012 ,R/TP		
7	C130	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C139	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C140	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001121	470 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C150	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000830	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C151	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000830	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C204	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C205	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001504	0.68 uF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C206	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C207	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002004	0.22 uF,10V ,K ,B ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C208	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004205	33 uF,6.3V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
7	C209	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0001902	10 uF,10V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
7	C210	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C211	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004205	33 uF,6.3V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
7	C212	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C213	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	CON100	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0026101	30 PIN,0.4 mm,ETC , ,H=1.5, Socket		
7	CON200	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0019501	20 PIN,.4 mm,ETC , ,H=1.5, Socket		
7	CON202	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0027401	16 PIN,0.4 mm,ETC , ,H=1.5, Female		
7	D100	DIODE,RECTIFIER	EDRY0000103			
7	D101	DIODE,RECTIFIER	EDRY0000103			
7	D200	DIODE,SWITCHING	EDSY0010001	UMD2 ,30 V,2 A,R/TP ,SCHOTTKY BARRIER DIODE		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
7	L100	INDUCTOR,SMD,POWER	ELCP0006703	10 uH,M ,3.2*2.6*1.0 ,R/TP ,		
7	L101	INDUCTOR,SMD,POWER	ELCP0006703	10 uH,M ,3.2*2.6*1.0 ,R/TP ,		
7	L200	INDUCTOR,SMD,POWER	ELCP0006702	4.7 uH,M ,3.2 * 2.6 * 1.0 ,R/TP ,		
7	L201	FILTER,EMI/POWER	SFEY0006001	SMD ,		
7	Q100	TR,BJT,NPN	EQBN0012402	VSM ,100 mW,R/TP ,EPITAXIAL PLANAR NPN TRANSISTOR		
7	Q200	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0004501	SOT-323 ,.29 W,1.8 V,.86 A,R/TP ,P-Chanel MOSFET, Pb free		
7	Q201	TR,BJT,NPN	EQBN0012402	VSM ,100 mW,R/TP ,EPITAXIAL PLANAR NPN TRANSISTOR		
7	R100	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R101	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000205	1 Mohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R102	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R103	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R104	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000205	1 Mohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R105	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000323	91 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R106	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000213	120 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R107	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000316	750 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R108	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000721	22 ohm,1/10W ,J ,1608 ,R/TP		
7	R109	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000701	0 ohm,1/10W ,J ,1608 ,R/TP		
7	R112	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000416	1300 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R122	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R200	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000519	9100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R208	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000259	270 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R209	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000516	820 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R210	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000292	4.7 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R211	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000288	470 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R213	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R214	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R215	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R216	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000402	10 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R218	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R219	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R226	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R227	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000701	0 ohm,1/10W ,J ,1608 ,R/TP		
7	U100	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0003501	SC70JW-8 ,714 mW,6 V,2.3 A,R/TP ,Slew Rate Controlled Load Switch		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
7	U101	IC	EUSY0239801	DFN ,10 PIN,R/TP ,DFN, 10-Lead Plastic, DC/DC Converter(CCD BIAS)		
7	U104	IC	EUSY0045307	2mm*2mmMLF ,6 PIN,R/TP ,500mA,LDO,PBFREE		
7	U202	IC	EUSY0242301	uMAX ,10 PIN,R/TP ,TDFN ,10 PIN,R/TP ,1MHz Step-Up DC-DC CONVERTER		
7	U203	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	SAJD00	PCB ASSY,SUB,SMT TOP	SAJD0011401			
7	C100	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0005602	2.2 uF,16V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C116	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C117	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C118	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C119	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
7	C120	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
7	C121	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004205	33 uF,6.3V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
7	C123	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0002201	10 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
7	C124	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0002201	10 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
7	C125	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0002201	10 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
7	C127	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0002201	10 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
7	C131	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C132	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C133	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C134	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C135	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C136	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C137	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004701	4.7 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
7	C138	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001121	470 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C141	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
7	C142	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C200	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001403	0.1 uF,16V ,K ,X7R ,HD ,1608 ,R/TP		
7	C201	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
7	C202	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0002201	10 uF,6.3V ,M ,STD ,1608 ,R/TP		
7	C203	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002001	100000 pF,6.3V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
7	CON201	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0022501	50 PIN,0.4 mm,ETC , ,H=0.9, Socket		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
7	R110	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000268	33 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
7	R111	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000463	33 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R113	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
7	R116	RES,CHIP	ERHY0003301	100 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R117	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R118	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
7	R119	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
7	R120	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
7	R121	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
7	R123	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R124	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R125	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R201	RES,CHIP	ERHY0007076	1 ohm,1/4W ,F ,2012 ,R/TP		
7	R202	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R203	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R204	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R205	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000405	10 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R207	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000406	100 Kohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	R217	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000401	0 ohm,1/16W ,J ,1005 ,R/TP		
7	U102	IC	EUSY0230301			
7	U103	IC	EUSY0075602	SOT-23 ,5 PIN,R/TP ,LDO, Pb-free,3.2V,150mA		
7	U200	IC	EUSY0236501	QFN-16 ,16 PIN,R/TP ,QUAD BUS BUFFER		
7	U201	IC	EUSY0236101			
7	X100	OSCILLATOR	EXSY0020902	27 MHz,50 PPM,15 pF,SMD ,3.2*2.5*1.05 ,2.7V ~ 3.6V, -20°C ~ +70°C		
6	SPMY00	PCB,MODULE	SPMY0002603	FR-4 ,0.8 mm,STAGGERED-8 ,		
4	SJMY00	VIBRATOR,MOTOR	SJMY0006603	3 V,.08 A,12*3.4 ,25mm Elco 8000 Connector		33
4	SMZY00	MODULE,ETC	SMZY0009201	STROBE LAMP		26
4	SUMY00	MICROPHONE	SUMY0008702	ASSY ,30 dB,4*1.5T ,Uni. 18mm Elco8000		34
4	SUSY00	SPEAKER	SUSY0015401	ASSY ,8 ohm,90 dB,16 mm,3.7T, C-25mm		35
4	SVCY00	CAMERA	SVCY0005001	CCD ,MEGA ,5M CCD AF		23
3	SAFY00	PCB ASSY,MAIN	SAFY0156801			77
4	SAFB00	PCB ASSY,MAIN,INSERT	SAFB0056301			
5	ANT300	ANTENNA,GSM,FIXED	SNGF0013401	3.0:1 , -7 dBd , Internal B,T Pb-Free FPCB		
5	SBCL00	BATTERY,CELL,LITHIUM	SBCL0001302	2 V,1 mAh,COIN ,W3000 Back Up Battery		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
4	SAFF00	PCB ASSY,MAIN,SMT	SAFF0079101			
5	SAFC00	PCB ASSY,MAIN,SMT BOTTOM	SAFC0069501			
6	BAT100	CONN,JACK/PLUG, EARPHONE	ENJE0003001	2 ,2 PIN,W3000 Back Up Battery Holder		
6	C100	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C102	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C103	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C107	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C108	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C109	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C110	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000393	22 uF,6.3V ,M ,X5R ,HD ,2012 ,R/TP		
6	C111	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C112	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C113	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C114	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C115	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C116	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C117	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C118	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C119	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C120	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C121	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C122	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C123	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C124	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000165	68 nF,6.3V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C125	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C126	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C127	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C128	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C129	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0002002	47000 pF,10V ,K ,B ,HD ,1005 ,R/TP		



## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C130	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C131	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C132	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C133	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C135	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C137	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C138	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C139	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C140	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C141	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C142	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C143	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C144	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C145	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C146	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C147	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C148	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C149	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C150	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C151	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C201	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000129	120 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C202	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C203	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C204	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000179	22 nF,16V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C205	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C206	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C207	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C208	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C209	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C210	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C211	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C213	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C214	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C215	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C216	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C217	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C218	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C219	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C220	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C221	CAP,TANTAL,CHIP	ECTH0001903	22 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C222	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C223	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C224	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C225	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C226	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C227	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C228	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C236	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C237	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C238	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C239	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C309	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C310	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006501	10 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,2012 ,R/TP		
6	C323	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C401	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ESR ,1608 ,R/TP		
6	C402	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C403	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C406	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C407	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C408	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C411	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C412	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C417	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004205	33 uF,6.3V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
6	C418	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C419	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C424	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000179	22 nF,16V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C427	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C428	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C429	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C430	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0007901	10 uF,4V ,M ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C431	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C432	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C433	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C601	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000813	100 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C602	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C603	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C604	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C605	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C606	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000813	100 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C607	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C608	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C609	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C610	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C613	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C614	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L _ESR ,1608 ,R/TP		
6	C615	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L _ESR ,1608 ,R/TP		
6	C616	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C617	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C618	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001121	470 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C619	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C620	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C621	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C622	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C623	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C624	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C625	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C626	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C627	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C628	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C629	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C630	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C631	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C632	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C633	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C634	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C702	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C703	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L _ESR ,1608 ,R/TP		
6	C704	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C705	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C706	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C707	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000813	100 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C708	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	CN300	CONNECTOR,I/O	ENRY0000801	24 PIN,0.5 mm,ETC ,Au ,BAT ZERO		
6	CN401	CONN,JACK/PLUG, EARPHONE	ENJE0003612	12 ,12 PIN,12P2.5T0.4MM PITCH		
6	CN601	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0027001	80 PIN,0.5 mm,ETC , ,H=3.0, Female		
6	D201	DIODE,SWITCHING	EDSY0012101	US-FLAT ,30 V,1 A,R/TP ,2.5*1.25*0.6(t)		
6	FB201	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
6	FB601	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000905	600 ohm,1608 ,		
6	FB602	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000905	600 ohm,1608 ,		
6	FB603	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000905	600 ohm,1608 ,		
6	FL300	FILTER,EMI/POWER	SFEY0007101	SMD ,1CH,1608Feedthru ESD/EMI filter for power Pb-free		
6	L401	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001303	33 uH,K,2012,R/TP		
6	L402	INDUCTOR,CHIP	ELCH0001303	33 uH,K,2012,R/TP		
6	L601	INDUCTOR,SMD,POWER	ELCP0008001	4.7 uH,M ,2.5*2.0*1.0 ,R/TP ,		
6	L602	INDUCTOR,SMD,POWER	ELCP0008001	4.7 uH,M ,2.5*2.0*1.0 ,R/TP ,		
6	R100	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J ,1005,R/TP		
6	R101	RES,CHIP	ERHY0000225	200 ohm,1/16W,J ,1005,R/TP		
6	R102	RES,CHIP	ERHY0010201	1.2 Mohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R104	RES,CHIP	ERHY0000106	100 ohm,1/16W,F ,1005,R/TP		
6	R106	RES,CHIP	ERHY0000512	10M ohm,1/16W,J ,1608,R/TP		
6	R107	RES,CHIP	ERHY0000267	24K ohm,1/16W,J ,1005,R/TP		
6	R108	RES,CHIP	ERHY0000152	82K ohm,1/16W,F ,1005,R/TP		
6	R109	RES,CHIP	ERHY0000202	4.7 ohm,1/16W,J ,1005,R/TP		
6	R110	RES,CHIP	ERHY0000291	330K ohm,1/16W,J ,1005,R/TP		
6	R111	RES,CHIP	ERHY0000202	4.7 ohm,1/16W,J ,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R112	RES,CHIP	ERHY0000125	10K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R113	RES,CHIP	ERHY0000125	10K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R115	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R201	RES,CHIP	ERHY0000149	68K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R202	RES,CHIP	ERHY0000153	100K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R203	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R204	RES,CHIP	ERHY0000269	30K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R205	RES,CHIP	ERHY0000138	33K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R206	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R207	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R208	RES,CHIP	ERHY0000250	3.3K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R210	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R211	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R212	RES,CHIP	ERHY0000229	300 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R213	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R214	RES,CHIP	ERHY0000125	10K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R215	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R216	RES,CHIP	ERHY0000137	27K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R217	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R218	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R219	RES,CHIP	ERHY0000125	10K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R220	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R221	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R222	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R325	RES,CHIP	ERHY0000269	30K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R328	RES,CHIP	ERHY0000269	30K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R335	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R401	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R402	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R403	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R404	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R405	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R409	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R410	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R411	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R412	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R413	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R414	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R415	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R416	RES,CHIP	ERHY0000151	80.6K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R418	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R419	RES,CHIP	ERHY0000151	80.6K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R421	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R424	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R425	RES,CHIP	ERHY0000141	39K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R428	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R429	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R430	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R431	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R432	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R601	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R602	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R603	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R604	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000259	270 Kohm,1/16W ,F , 1005 ,R/TP		
6	R606	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000265	300 Kohm,1/16W ,F , 1005 ,R/TP		
6	R607	RES,CHIP	ERHY0000160	180K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R608	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000222	150 Kohm,1/16W ,F , 1005 ,R/TP		
6	R609	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R706	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R707	RES,CHIP	ERHY0000273	47K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R708	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R710	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R711	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R712	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R713	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R714	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R715	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R716	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R717	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R718	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R720	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R721	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	U100	IC	EUSY0181601	BGA ,148 PIN,R/TP ,GSM ANALOG BASEBAND, Pb Free		
6	U101	IC	EUSY0181504	CSP BGA ,204 PIN,R/TP ,AD6527 w/USB		
6	U201	IC	EUSY0154410	MLF ,10 PIN,R/TP ,Dual(1.8V/150mA,2.8V/300mA) LDO Regulator		
6	U202	IC	EUSY0246201	WCSP(1.9x0.9) ,8 PIN,R/TP ,Dual 2-input positive AND gate, Pb Free		
6	U203	IC	EUSY0246101	WCSP(0.23mm Large Bump) ,5 PIN,R/TP ,Single 2-input positive AND gate, Pb Free		
6	U204	IC	EUSY0259801	WLCSP ,67 PIN,R/TP ,WLCSP ,67PIN,R/TP ,MA5Si2(64POLY MIDI / Internal D-AMP)		
6	U205	IC	EUSY0228401	SCSP ,88 PIN,R/TP ,512/128Mb (flash+PSRAM), I/O:3.0V, 8x11x1.4 ,SCSP		
6	U206	IC	EUSY0254701	DFN 3*3*0.9 ,10 PIN,R/TP ,Charger IC, I Max 1A, Wall Adaptor/USB Charger		
6	U305	IC	EUSY0217901	3.0x3.1x1.0 ,3 PIN,R/TP ,HALL EFFECT SWITCH IC, Pb Free		
6	U401	IC	EUSY0160001	MicroStar Junior ,15 PIN,R/TP ,1.1W Class-D Mono Audio AMP		
6	U402	IC	EUSY0280401	HVSOF5 ,5 PIN,R/TP ,150mA CMOS LDO WITH OUTPUT CONTROL / 2.85V		
6	U403	IC	EUSY0188601	MICROBUMP ,10 PIN,R/TP ,Dual SPDT Analog switch(Pb Free)		
6	U404	IC	EUSY0188601	MICROBUMP ,10 PIN,R/TP ,Dual SPDT Analog switch(Pb Free)		
6	U405	IC	EUSY0188601	MICROBUMP ,10 PIN,R/TP ,Dual SPDT Analog switch(Pb Free)		
6	U601	IC	EUSY0223007	HVSOF5 ,5 PIN,R/TP ,2.5V, 150mA,LDO		
6	U602	IC	EUSY0251501	DFN33-12 ,12 PIN,R/TP ,DUALCDC_DMBpower,400mA,600mA,1Mhz		
6	U603	IC	EUSY0045309	MLF ,6 PIN,R/TP ,2.8V/500mA LDO		
6	U700	IC	EUSY0186201	32-Pin QFN(5x5) ,32 PIN,R/TP ,Stereo CODEC		
6	VA301	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V , ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA401	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V , ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA404	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V , ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA405	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V , ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA406	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , ,SMD ,		
6	VA407	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , ,SMD ,		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	VA408	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	VA409	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	VA410	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	X100	X-TAL	EXXY0004601	.032768 MHz,20 PPM,7 pF,65000 ohm,SMD ,6.9*1.4*1.3 ,		
5	SAFD00	PCB ASSY,MAIN,SMT TOP	SAFD0068701			
6	C230	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C231	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C232	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C233	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C234	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C235	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C300	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C301	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C302	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C303	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C304	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C306	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C307	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C308	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C311	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C312	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C313	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C314	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C315	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C316	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C317	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C318	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006501	10 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,2012 ,R/TP		
6	C319	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000104	3 pF,50V,C,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C320	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C321	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C322	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0003202	1 uF,6.3V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C324	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C325	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001211	220 nF,10V ,Z ,Y5V ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C327	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		



## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C328	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C404	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004204	100 uF,6.3V ,M ,STD ,3216 ,R/TP		
6	C405	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004204	100 uF,6.3V ,M ,STD ,3216 ,R/TP		
6	C409	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C410	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000122	47 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C413	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0004202	10 uF,10V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
6	C416	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C420	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C421	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C423	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C425	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C426	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C434	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C501	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0003602	22 uF,6.3V ,M ,STD ,2012 ,R/TP		
6	C502	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000113	18 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C503	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C504	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C505	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C506	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C508	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C509	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000830	33 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C510	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000101	.5 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C512	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C513	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C514	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C515	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C516	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C519	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C520	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C521	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C522	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000813	100 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C523	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C524	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001116	270 pF,50V ,K ,X7R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C525	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000178	1.8 pF,50V ,D ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C526	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000120	39 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C527	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000178	1.8 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C528	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001116	270 pF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C529	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000822	1.5 pF,50V,C,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C530	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C531	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C532	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C533	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000822	1.5 pF,50V,C,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C534	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000115	22 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C535	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C536	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000822	1.5 pF,50V,C,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C537	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C538	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V,K,X5R,HD,1005,R/TP		
6	C539	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000822	1.5 pF,50V,C,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C540	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C541	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C543	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH00006201	4.7 uF,6.3V,K,X5R,TC,1608,R/TP		
6	C544	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C545	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C546	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0003202	1 uF,6.3V,Z,Y5V,HD,1005,R/TP		
6	C547	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C548	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000143	1 nF,50V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C549	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V,K,X5R,HD,1608,R/TP		
6	C550	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001421	2.2 uF,6.3V,K,X5R,HD,1608,R/TP		
6	C551	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C552	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C553	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0003202	1 uF,6.3V,Z,Y5V,HD,1005,R/TP		
6	C555	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000112	15 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C635	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C636	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V,K,X5R,TC,1005,R/TP		
6	C637	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH00006201	4.7 uF,6.3V,K,X5R,TC,1608,R/TP		
6	C638	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C700	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000813	100 pF,50V,J,NP0,TC,1005,R/TP		
6	CN301	CONNECTOR,ETC	ENZY0017601	3 PIN,2.5 mm,ETC, H=2.5		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	CN700	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0014001	40 PIN,0.4 mm,ETC , ,		
6	D100	DIODE,SWITCHING	EDSY0017301	VSM ,15 V,100 mA,R/TP ,PB-FREE		
6	D300	DIODE,SWITCHING	EDSY0005301	SC-70 ,80 V,0.1 A,R/TP ,		
6	D700	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	D701	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	D702	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	D703	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	D704	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	D705	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	D706	DIODE,TVS	EDTY0008101	SOT-553 ,5.9 V,0.38 W,R/TP ,		
6	FB604	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000905	600 ohm,1608 ,		
6	FL501	FILTER,SEPERATOR	SFAY0005602	900 ,1800.1900 ,2.7 dB,3.0 dB,30 dB,ETC ,5.6*4.5*1.4, TRIPLE FEM		
6	J300	CONN,SOCKET	ENSY0014601	6 PIN,ETC , ,2.54 mm,H=2.3		
6	L502	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005010	1.8 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	L503	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005014	5.6 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	L504	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005015	6.8 nH,S ,1005 ,R/TP ,		
6	L505	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005005	27 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	M300	IC	EUSY0239102	6.9 * 7.9 * 1.5 mm ,28 PIN,R/TP ,Bluetooth Module v1.2, 26MHz, For GSM		
6	Q300	TR,BJT,NPN	EQBN0007101	EMT3 ,0.15 W,R/TP ,LOW FREQUENCY		
6	R103	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R301	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R302	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R303	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R304	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R305	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R306	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R307	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R308	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R309	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R310	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R311	RES,CHIP	ERHY0000230	330 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R314	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R315	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R316	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R317	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R318	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R319	RES,CHIP	ERHY0000203	10 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R320	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R321	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R322	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R323	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R324	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R326	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R327	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R329	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R330	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R331	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R332	RES,CHIP	ERHY0000116	1.5K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R333	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R334	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R336	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R337	RES,CHIP	ERHY0000265	20K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R338	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000757	15 ohm,1/10W ,J ,1608 ,R/TP		
6	R339	RES,CHIP	ERHY0000244	1.5K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R340	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R341	RES,CHIP	ERHY0000296	1M ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R342	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R406	RES,CHIP	ERHY0000202	4.7 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R408	RES,CHIP	ERHY0000202	4.7 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R417	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R420	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R422	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R423	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R426	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R427	RES,CHIP	ERHY0000247	2.2K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R501	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R502	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R503	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R504	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R505	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000839	4.7 pF,50V ,C ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	R507	RES,CHIP	ERHY0000206	18 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R508	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000263	300 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R509	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000263	300 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R510	RES,CHIP	ERHY0000204	12 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R512	RES,CHIP	ERHY0000232	430 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R513	RES,CHIP	ERHY0000232	430 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R514	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R515	RES,CHIP	ERHY0000125	10K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R516	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R517	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R519	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R520	RES,CHIP	ERHY0000296	1M ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R521	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R522	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R523	RES,CHIP	ERHY0000263	15K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R610	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R700	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R701	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R702	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R703	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R704	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R705	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	SW501	CONN,RF SWITCH	ENWY0003301	,SMD ,0.4 dB,		
6	U300	IC	EUSY0223002	HVSOF5 ,5 PIN,R/TP ,150mA CMOS LDO WITH OUTPUT CONTROL / 2.8V		
6	U301	IC	EUSY0227901	SON5-P-0.35(fSV) ,5 PIN,R/TP ,2-INPUT AND GATE, Pb Free		
6	U302	IC	EUSY0163901	uCSP ,10 PIN,R/TP ,Dual Analog Switch, 300MHz Bandwidth		
6	U303	IC	EUSY0163901	uCSP ,10 PIN,R/TP ,Dual Analog Switch, 300MHz Bandwidth		
6	U304	DIODE,TVS	EDTY0006501	SC70-6L ,5.25 V,100 W,R/TP ,		
6	U306	IC	EUSY0217901	3.0x3.1x1.0 ,3 PIN,R/TP ,HALL EFFECT SWITCH IC, Pb Free		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	U501	PAM	SMPY0008301	35 dBm,53 %,0.0000025 A, dBc,50 dB,6.0*6.0*1.2 ,SMD ,FOR QUAD BAND GSM AND GPRS		
6	U502	IC	EUSY0223202	5.0*5.0 ,32 PIN,R/TP ,AERO11 TRANSCEIVER, D Version		
6	U503	IC	EUSY0216301	SC70 ,5 PIN,R/TP ,Single 2-Input NAND Gate		
6	U504	IC	EUSY0118602	SOT23 ,5 PIN,R/TP ,2.85V/150mA Low Noise uCap LDO Regulator, PBFREE		
6	U505	IC	EUSY0223006	HVSOF5 ,5 PIN,R/TP ,1.8V ,150mA LDO		
6	U604	IC	EUSY0151902	SC70JW8 ,8 PIN,R/TP ,150mA High Performance LDO		
6	U701	IC	EUSY0218401	UCSP ,10 PIN,R/TP ,Dual Analog switch with shunt switch, Pb Free		
6	VA300	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA303	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA402	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V ,SMD ,480pF, 1005		
6	VA403	VARISTOR	SEVY0003901	5.5 V ,SMD ,480pF, 1005		
6	X501	VTCTXO	EXSK0005002	26 MHz,1 PPM,10 pF,SMD ,3.2*2.5*1.1 ,Old Version, Do Not Use		
5	SPFY00	PCB,MAIN	SPFY0122701	FR-4 ,0.8 mm,STAGGERED-8 ,		
5	WSYY00	SOFTWARE	WSYY0364101	KG920P64-07-V10e-XXX-XX MAY 10 2006 mot		
3	SAJY00	PCB ASSY,SUB	SAJY0016801			72
4	SAJB00	PCB ASSY,SUB,INSERT	SAJB0007201			
5	SACY00	PCB ASSY,FLEXIBLE	SACY0033401			
6	SACE00	PCB ASSY,FLEXIBLE,SMT	SACE0029601			
7	SACD00	PCB ASSY,FLEXIBLE,SMT TOP	SACD0022501			
8	ESCY00	SWITCH,TACT	ESCY0003101	12 V,0.05 A,VERTICAL , G,1st=1.18N, 2nd=3.14N		
7	SPKY00	PCB,SIDEKEY	SPKY0015101	POLYI , mm,DOUBLE ,		
5	SPKY00	PCB,SIDEKEY	SPKY0014601	POLYI , mm,DOUBLE ,		69
5	SVLY00	LCD	SVLY0026301	MAIN ,240*320 ,37.5*53.5*3.15 ,262k ,TFT ,TM ,uPD161964, uPD161802 ,		68
4	SAJE00	PCB ASSY,SUB,SMT	SAJE0010401			
5	SAJC00	PCB ASSY,SUB,SMT BOTTOM	SAJC0009601			
6	C100	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C101	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C102	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C103	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C104	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C105	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C106	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000110	10 pF,50V,D,NP0,TC,1005,R/TP		
6	C107	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C108	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C109	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C110	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C111	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C112	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C113	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C114	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C115	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C116	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C117	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000155	10 nF,16V,K,X7R,HD,1005,R/TP		
6	C118	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C119	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C120	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C121	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C122	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C123	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C124	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C125	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C126	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C127	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C128	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C130	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C200	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C201	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C202	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C203	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C204	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C205	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C206	CAP,TANTAL,CHIP,MAKER	ECTZ0005201	10 uF,6.3V ,M ,L_ ESR ,1608 ,R/TP		
6	C207	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0006201	4.7 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1608 ,R/TP		
6	C208	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C209	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	C211	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C212	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C400	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C401	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C402	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C405	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C406	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C407	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001420	1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C408	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0001420	1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1608 ,R/TP		
6	C409	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C410	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0004904	1 uF,6.3V ,K ,X5R ,TC ,1005 ,R/TP		
6	C411	CAP,CERAMIC,CHIP	ECCH0000182	0.1 uF,10V ,K ,X5R ,HD ,1005 ,R/TP		
6	C412	CAP,CHIP,MAKER	ECZH0000826	27 pF,50V ,J ,NP0 ,TC ,1005 ,R/TP		
6	CN301	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0015501	50 PIN,0.4 mm,STRAIGHT ,AU ,		
6	CN302	CONNECTOR,BOARD TO BOARD	ENBY0026901	80 PIN,0.5 mm,ETC , ,H=3.0, Male		
6	CN400	CONNECTOR,FFC/FPC	ENQY0010901	35 PIN,0.3 mm,ETC , ,H=1.2		
6	D400	DIODE,RECTIFIER	EDRY0000103			
6	FB400	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
6	FB401	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0000903	600 ohm,1005 ,		
6	FB402	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0007102	10 ohm,1005 ,Ferrite Bead		
6	FB403	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0007102	10 ohm,1005 ,Ferrite Bead		
6	FB404	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0007102	10 ohm,1005 ,Ferrite Bead		
6	FB405	FILTER,BEAD,CHIP	SFBH0007102	10 ohm,1005 ,Ferrite Bead		
6	FL400	FILTER,EMI/POWER	SFEY0011401	SMD ,SMD, 18V, 4ch, EMI_ESD Filter (100 Ohm, 7.5pF)		
6	FL401	FILTER,EMI/POWER	SFEY0011401	SMD ,SMD, 18V, 4ch, EMI_ESD Filter (100 Ohm, 7.5pF)		
6	FL402	FILTER,EMI/POWER	SFEY0011401	SMD ,SMD, 18V, 4ch, EMI_ESD Filter (100 Ohm, 7.5pF)		
6	FL403	FILTER,EMI/POWER	SFEY0011401	SMD ,SMD, 18V, 4ch, EMI_ESD Filter (100 Ohm, 7.5pF)		
6	FL404	FILTER,EMI/POWER	SFEY0011401	SMD ,SMD, 18V, 4ch, EMI_ESD Filter (100 Ohm, 7.5pF)		
6	Q100	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0004501	SOT-323 ,.29 W,1.8 V,.86 A,R/TP ,P-Chanel MOSFET, Pb free		
6	Q101	TR,FET,P-CHANNEL	EQFP0004501	SOT-323 ,.29 W,1.8 V,.86 A,R/TP ,P-Chanel MOSFET, Pb free		
6	Q301	TR,BJT,NPN	EQBN0012402	VSM ,100 mW,R/TP ,EPITAXIAL PLANAR NPN TRANSISTOR		
6	R100	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm, 1/16W,J,1005,R/TP		



## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R102	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R103	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R104	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R105	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R106	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R107	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R108	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R109	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R110	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R111	RES,CHIP	ERHY0000225	200 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R112	RES,CHIP,MAKER	ERHZ0000236	2000 ohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R113	RES,CHIP	ERHY0008502	2.7 Kohm,1/16W ,F ,1005 ,R/TP		
6	R114	RES,CHIP	ERHY0000112	1K ohm,1/16W,F,1005,R/TP		
6	R115	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R118	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R119	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R120	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R121	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R123	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R124	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R125	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R126	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R127	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R128	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R129	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R130	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R207	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R208	RES,CHIP	ERHY0000254	4.7K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R209	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R210	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R213	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R216	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R217	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R218	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	R220	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R221	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R222	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R224	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R301	RES,CHIP	ERHY0000286	200K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R307	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R309	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R310	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R311	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R312	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R400	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R401	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R402	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R403	RES,CHIP	ERHY0000201	0 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R405	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R406	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R407	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R409	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R410	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R412	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R413	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R414	RES,CHIP	ERHY0000241	1K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R415	RES,CHIP	ERHY0000261	10K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R416	RES,CHIP	ERHY0000213	47 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R417	RES,CHIP	ERHY0000220	100 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R418	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R419	RES,CHIP	ERHY0000280	100K ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	U100	IC	EUSY0277101	MLF ,10 PIN,R/TP ,MLF ,10 PIN,R/TP ,Dual(2.8V/150mA,3.3V/300mA) LDO Pb-FREE		
6	U101	IC	EUSY0260401			
6	U200	IC	EUSY0251303	BGA(8*8) ,176 PIN,R/TP ,5M camera, NAND I/F, TV Out I/F, MM Chip, Pb-free		
6	U400	IC	EUSY0307201			
6	U405	IC	EUSY0236901	DFN ,12 PIN,R/TP ,1x1.5x2x Charge pump(Sink type)		
6	VA301	VARISTOR	SEVY0003801	18 V ,SMD ,		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
6	VA303	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	VA306	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	VA307	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	VA308	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	X100	OSCILLATOR	EXSY0020902	27 MHz,50 PPM,15 pF,SMD ,3.2*2.5*1.05 ,2.7V ~ 3.6V, -20°C ~ +70°C		
6	X200	OSCILLATOR	EXSY0022001	24 MHz,50 PPM,15 pF,SMD ,3.2*2.5*1.1 ,2.5V ~ 3.2V, -20°C ~ +70°C		
6	X400	OSCILLATOR	EXSY0021001	5 MHz,50 PPM,15 pF,SMD ,3.2*2.5*1.05 ,2.7V ~ 3.6V, -20°C ~ +70°C		
5	SAJD00	PCB ASSY,SUB,SMT TOP	SAJD0011301			
6	CN303	CONN,RECEPTACLE	ENEY0003801	2 PIN, , ,		
6	L301	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005009	100 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	L302	INDUCTOR,CHIP	ELCH0005009	100 nH,J ,1005 ,R/TP ,		
6	LD301	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
6	LD302	DIODE,LED,CHIP	EDLH0006001	Blue ,1608 ,R/TP ,Blue SMD LED		
6	R302	RES,CHIP	ERHY0000233	470 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R303	RES,CHIP	ERHY0000233	470 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	R308	RES,CHIP	ERHY0000237	680 ohm,1/16W,J,1005,R/TP		
6	SW301	SWITCH,TACT	ESCY0003401	12 V,0.05 A,VERTICAL ,160 G,H=1.5		
6	SW302	SWITCH,TACT	ESCY0003401	12 V,0.05 A,VERTICAL ,160 G,H=1.5		
6	SW303	SWITCH,TACT	ESCY0003401	12 V,0.05 A,VERTICAL ,160 G,H=1.5		
6	SW304	SWITCH,TACT	ESCY0003401	12 V,0.05 A,VERTICAL ,160 G,H=1.5		
6	VA302	VARISTOR	SEVY0003801	18 V , SMD ,		
6	VA304	VARISTOR	SEVY0003601	5.6 V , SMD ,100pF, 1005		
6	VA305	VARISTOR	SEVY0003601	5.6 V , SMD ,100pF, 1005		
5	SPJY00	PCB,SUB	SPJY0024701	FR-4 ,0.8 mm,STAGGERED-8 ,		

## 12. Сборочный чертеж и список заменяемых деталей

### 12.3 Принадлежности

Примечание: Эта глава может быть использована для проверки соответствия деталей стандартам SBOM GCSC

№	№ Позиции	Описание	№ Детали	Поставляемость	цвет	Примечания
3	MCEZ01	CASE	MCEZ0001201	SD Card Case	Without Color	
3	MHBY00	HANDSTRAP	MHBY0002907	Leo Handstrap Export	Without Color	
3	SBPL00	BATTERY PACK,LI-ION	SBPL0081701	3.7 V,850 mAh,2 CELL,PRISMATIC ,KG920 BATT, H/P, Pb-Free	TITANIUM	
3	SGCD00	CHARGER,DESKTOP	SGCD0026201	BC-800N ,Battery Charger		
3	SGDY00	DATA CABLE	SGDY0005601	DK-40G ,K8000 24PIN I/O + USB A TYPE		
3	SGEY00	EAR PHONE/EAR MIKE SET	SGEY0005511	KG920 ,2.5T12P,MMI,REMOCON TYPE		
3	SSAD01	ADAPTOR,AC-DC	SSAD0007828	100-240V , 60 Hz,5.2 V,800 mA,CE,CB,GOST ,EU PLUG(24P),STD		

## Note

---

